Handleiding COMBILOK vrachtwagenblokkering
Manual COMBILOK truck restraint system
Anleitung COMBILOK LKW-Blockierung
Mode d'emploi COMBILOK cale hydraulique

STERTIL B.V.
WESTKERN 3
9288 CA KOOTSTERTILLE, NL

03-710-800 O

EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING VOOR MACHINES
(Richtlijn 2006/42/EG, Bijlage II onder A)

Fabrikant	:	Stertil B.V Westkern 3 9288 ZG KOOTSTERTILLE - NL

Ondergetekende, U.G. Bijlsma, Directeur, hiertoe gemandateerd door Stertil B.V., verklaart hiermee dat de vrachtwagenblokkering

Merk	:	STERTIL
Typen	:	Combilok
Varianten	:	Linkse uitvoering en Rechtse uitvoering
Serienummer	:	vanaf 204420

voldoet aan de bepalingen van de Machinerichtlijn (Richtlijn 2006/42/EG, zoals laatstelijk gewijzigd) en de geharmoniseerde normen EN-ISO 12100:2010, EN-ISO 4413:2010 en EN 60204-1:2006.

EU-DECLARATION OF CONFORMITY FOR MACHINERY
(Directive 2006/42/EC, Annex II under A)

Manufacturer	:	Stertil B.V Westkern 3 9288 ZG KOOTSTERTILLE - NL

The undersigned, U.G. Bijlsma, Director, mandated as such by Stertil B.V., hereby declares that the truck restraint system

Make	:	STERTIL
Types	:	Combilok
Variants	:	Left model and Right model
Serial number	:	from 204420

fulfils the stipulations of the Machinery Directive (Directive 2006/42/EC, as most recently amended) and the harmonized norms EN-ISO 12100:2010, EN-ISO 4413:2010 and EN 60204-1:2006.

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FÜR MASCHINEN
(EG-Richtlinie 2006/42/EG, Anlage II unter A)

Fabrikant : Stertil B.V
Westkern 3
9288 ZG KOOTSTERTILLE - NL

Der Unterzeichnete, U.G. Bijlsma, Geschäftsführer, der zu diesem Zwecke von der Firma Stertil B.V. bevollmächtigt wurde, erklärt hiermit, daß die LKW-Blockierung

Marke : STERTIL
Modelle : Combilok
Varianten : Linker Ausführung und Rechter Ausführung
Seriennummer : ab 204420

den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie (EG-Richtlinie 2006/42/EG, jüngste Version) und harmonisierten Normen EN-ISO 12100:2010, EN-ISO 4413:2010 und EN 60204-1:2006 entspricht.

ATTESTATION DE CONFORMITE RELATIVE AUX MACHINES
(Directive 2006/42/CE, Annexe II sous A)

Fabricant : Stertil B.V
Westkern 3
9288 ZG KOOTSTERTILLE - NL

Le soussigné, U.G. Bijlsma, Directeur, mandaté à cet effet par Stertil B.V., déclare que la cale hydraulique

Marque : STERTIL
Types : Combilok
Variantes : Modèle gauche et Modèle droit
No. de série : à partir de 204420

répond aux définitions établies dans la Directive sur les machines (Directive 2006/42/CE, conformément aux modifications faites en dernier lieu) et aux normes harmonisées EN-ISO 12100:2010, EN-ISO 4413:2010 et EN 60204-1:2006.

Gedaan te Kootstertille, de 14e november 2013

Handtekening:

U.G. Bijlsma, Algemeen Directeur
Stertil B.V., Kootstertille
Holland

NEDERLANDS

Inhoud **blz.**

1. ALGEMEEN 2

1.1. GEGEVENS FABRIKANT 2
1.2. AFBAKENING VAN HET DOCUMENT 2
1.3. VOOR WIE IS DEZE HANDLEIDING BEDOELD? 2
1.4. GARANTIE EN AANSPRAKELIJKHEID 2
1.5. MILIEU ASPECTEN 2
1.6. AFVOER VAN DE COMBILOK 2
1.7. TECHNISCHE GEGEVENS 3
1.8. BLOKKEERSYSTEEM 4

2. GEBRUIKSAANWIJZING 5

2.1. ALGEMEEN 5
2.2. BEDIENINGSINSTRUKTIE 5

3. INSPEKTIE EN ONDERHOUD 6

3.1. DAGELIJKS (DOOR GEBRUIKER) 6
3.2. HALFJAARLIJKS (DOOR GEBRUIKER) 6
3.3. JAARLIJKS (DOOR DE SERVICEDIENST) 7

4. MONTAGE EN INBEDRIJFNAME 7

4.1. ALGEMEEN 7
4.2. MONTAGE 7
4.2.1. Fundatievoorschrift (FIG. K, rechtse uitvoering), (FIG. L, linkse uitvoering) 7
4.2.2. Opbouw 8
4.2.3. Hydrauliek 8
4.2.4. Elektrische installatie 8
4.3. INBEDRIJFNAME 9
4.3.1. Algemeen 9
4.3.2. Afwerking 10
4.3.3. Start-up 10

5. SERVICE 10

5.1. ALGEMEEN 10
5.2. STORINGSDIAGNOSE 10
5.3. STROOMUITVAL 11
5.4. REACTIETIJD DWARSBEWEGING 11

6. ONDERDELENLIJST EN FIGUREN 12

6.1. ONDERDELENLIJST 12
6.2. BESTELLEN VAN VERVANGINGSDELEN 12
FIG. A SAMENSTELLING COMBILOK 50
FIG. B SAMENSTELLING DWARSSTUK 52
FIG. C SAMENSTELLING HYDRAULISCHE CILINDERS “A” EN “B” 54
FIG. D BEDIENINGSKAST 56
FIG. E SAMENSTELLING ELEKTRISCH 57
FIG. F SAMENSTELLING HYDRAULIEK 58
FIG. G ELECTRISCH SCHEMA 60
FIG. H KABELWARTELS 62
FIG. I HYDRAULISCH SCHEMA 63
FIG. J HYDRAULISCHE UNIT 64
FIG. K FUNDATIEVOORSCHRIFT (RECHTSE UITVOERING) 66
FIG. L FUNDATIEVOORSCHRIFT (LINKSE UITVOERING) 67

7. INSPECTIE CONTROLELIJST 68

1. ALGEMEEN

1.1. GEGEVENS FABRIKANT

Stertil B.V.
Westkern 3, 9288 CA
Postbus 23, 9288 ZG
Kootstertille (NL)
Telefoon +31(0)512 334 444
Telefax +31(0)512 332 099
E-mail: info@stertil.nl
Website: www.stertil.nl

1.2. AFBAKENING VAN HET DOCUMENT

Stertil B.V. behoudt zich het recht voor om de constructie en/of configuratie van haar producten op elk moment te wijzigen zonder de verplichting eerder geleverde producten aan te passen. De gegevens in deze handleiding hebben betrekking op de meest recente informatie. Ze kunnen op een later tijdstip gewijzigd worden zonder voorafgaande waarschuwing.

De informatie in deze handleiding is toegespitst op het bedoelde gebruik van het product. Indien de producten, onderdelen van de producten of procedures op een andere wijze worden gebruikt dan in deze handleiding beschreven, dan dient een bevestiging te worden verkregen van de juistheid en geschiktheid van dit gebruik.
Noch aan deze handleiding, noch aan de documentatie die tezamen met de producten wordt geleverd, kunnen rechten ontleend worden. Uitsluitend de orderbevestiging is bindend.

Deze handleiding bevat nuttige en belangrijke informatie over het correct functioneren en het juiste onderhoud van het product. Daarnaast bevat de handleiding belangrijke instructies ter voorkoming van mogelijke ongelukken en ernstige schade tijdens montage en het bedrijf van de machine. Wij hebben ons uiterste best gedaan deze handleiding zo juist mogelijk te maken. Indien u fouten vindt of informatie mist, brengt u dit dan onder onze aandacht.

1.3. VOOR WIE IS DEZE HANDLEIDING BEDOELD?

Deze handleiding is bedoeld voor personen die de Combilok installeren, gebruiken en/of onderhouden/repareren.

1.4. GARANTIE EN AANSPRAKELIJKHEID

Zie de leveringsvoorwaarden en de orderbevestiging.

1.5. MILIEU ASPECTEN

De eigenaar en/of gebruiker van de Combilok is verantwoordelijk voor de afvoer van afvalmaterialen (olie, etc.) volgens de ter plaatse geldende wetten of verordeningen.

1.6. AFVOER VAN DE COMBILOK

Aan het eind van de levensduur van de Combilok is de eigenaar en/of gebruiker verantwoordelijk voor een veilige demontage ervan en voor een afvoer van de onderdelen, overeenkomstig de ter plaatse geldende wetten of verordeningen.

1.7. TECHNISCHE GEGEVENS

Zie ook het typeplaatje.

Model	**Combilok versie 2.0**
Serie nr.	vanaf 204420
Overdrukventiel	230 Bar
Slaglengte	3250 mm
Netto slag	2800 mm
Slag dwarsbeweging	400 mm
Drukschakelaar blokkeren	50 Bar
Kracht blokkeren	14 kN (=1400 kg)
Drukschakelaar deblokkeren	210 Bar
Kracht deblokkeren	15.5 kN (=1550 kg)
Elektrisch vermogen	2.2 kW
Netaansluiting	3 x 400V, 50 Hz, 1 x nul, 1 x aarde 3 x 230V, 1 x aarde
Netzekering	3 x 16 A
Stuurspanning	24 V= (max. 124 VA)
Potentiaalvrij contact	Max. 150 V=, 30 W of 125 V~, 60 VA
Tijd benodigd voor blokkeren	30 sec.
Opstelling	Buiten (hydraulische unit en bedieningskast binnen)
Beschermingsgraad (EN 60529)	IP 65 (bedieningskast)
Totale lengte	7500 mm
Benodigde lengte voor dock	ca. 8500 mm
Hoogte	350 mm
Gewicht	Combilok 500 kg, wieldwinger 50 kg, kist 200 kg*)
Geluidsniveau	74 dB(A)

*) Bij grotere projecten worden Combiloks per 2 stuks verpakt in een kist, die dan ± 1200 kg weegt

1.8. BLOKKEERSYSTEEM

De Combilok is een volledig hydraulische vrachtwagenblokkeerinrichting met geïntegreerde wielgeleiding, voorzien van cilinders voor het maken van een langs- en een dwarsbeweging. Tijdens de langsbeweging wordt de blokkeerinrichting t.o.v. het wiel van de vrachtwagen gepositioneerd.

De Combilok is niet geschikt voor het blokkeren van niet-vergrendelbare sturende assen of assen die te dicht op het gebouw staan.

De blokkeerinrichting wordt toegepast bij laad- en losperrons, waar vrachtwagens met de achterzijde tegen het perron worden geladen en gelost. De blokkeerinrichting positioneert een blok voor het achterwiel van de vrachtwagen, zodat deze "klem" staat tussen het perron en het blok.

Omdat er geen zicht is op de te vergrendelen vrachtwagen, is gekozen voor een automatisch werkend systeem. Ter verhoging van de veiligheid knippert buiten 3 seconden voorafgaand aan en tijdens de bewegingen een rode lamp en klinkt een signaal, zodat eventueel aanwezige personen zich op tijd naar een veilige plaats kunnen begeven. De bewegingen stoppen automatisch, maar kunnen in geval van nood worden gestopt met de noodstopschakelaars, die zich op het dwarsstuk en de bedieningkast bevinden.

De blokkeerinrichting en de hydraulische unit worden gewoonlijk aan de zijde van de chauffeur gemonteerd, zodat deze duidelijk zicht heeft op het blokkeer- en wielgeleidingssysteem tijdens het achteruit rijden. In de uitgangs-positie staat het langsgeleidings-systeem uitgeschoven (de hydraulische cilinder is uitgeschoven), zodat dit deel ook nog een wielgeleidingsfunctie heeft tijdens het achteruit rijden. Het uitschuifblok van de dwarsbeweging is ingeschoven, zodat er zich geen obstakels bevinden in het rijpad van het voertuig.

De bedieningskast is gemonteerd aan de chauffeurszijde binnen in het gebouw. Het verkeerslicht zit tevens aan de chauffeurszijde, maar aan de buitenzijde van het gebouw. Om een juiste positionering van de vrachtwagen te garanderen wordt aan de andere zijde een standaard wieldwinger gemonteerd.

Tevens wordt aanbevolen om, indien nodig, adequate verlichting aan te brengen ten behoeve van het zicht van de chauffeur.

In lengterichting wordt automatisch de blokkeerinrichting t.o.v. het achterste wiel van de vrachtwagen gepositioneerd. D.m.v. een in dwarsrichting uitschuifbaar mechanisme wordt een blok van ca. 330 mm hoogte voor het gevonden wiel geschoven. De langsbeweging drukt het blok tegen het wiel. De vrachtwagen is dan geblokkeerd en het systeem moet eerst weer in de uitgangspositie gebracht worden voordat de vrachtwagen kan vertrekken.

De functies worden op de bedieningskast ondersteund door indicatielampen en pictogrammen en buiten d.m.v. een verkeerslicht dat het dock vrijgeeft voor aandocken of vertrekken. Als optie is tevens een verkeerslicht aan de binnenzijde van het gebouw leverbaar. De aansturing hiervan wordt middels een extra printje in de bedieningskast geregeld (zie FIG. D).

De Combilok is voorzien van een microprocessorbesturing die ervoor zorgt dat:
- Door drukknopbediening automatisch het achterste wiel wordt gelokaliseerd en geblokkeerd.
- Indien gewenst, de druk op het wiel wordt bewaakt en gecorrigeerd.

En indien gecombineerd met een hydraulische dockleveller:
- Elektrische vergrendeling ervoor zorgt, dat de dockleveller niet gebruikt kan worden voordat het wiel van de vrachtwagen vergrendeld is.
- Elektrische vergrendeling ervoor zorgt, dat de vrachtwagen niet ontgrendeld kan worden zolang de dockleveller niet in ruststand is.

De Combilok kan als "stand-alone" unit gebruikt worden. Het gebruik ervan vergt dan een zekere discipline (niet laden bij rode indicatielamp).
Door de besturing te koppelen aan die van de dockleveller wordt een hogere graad van veiligheid bereikt. Om deze integratie te bereiken, wordt gebruik gemaakt van het "deur"-contact van de dockleveller (bij Stertil producten het zgn. "D-D"-contact) en er wordt een extra schakelaar op de leveller gemonteerd om de neutrale positie af te tasten (een eindschakelaar met N.O.-contact onder de zgn. "Cross Traffic Legs").

2. GEBRUIKSAANWIJZING

2.1. ALGEMEEN

De Combilok dient alleen voor het vergrendelen van vrachtwagens die aan de achterzijde geladen en gelost worden aan een laad/los perron.

Er mogen zich geen personen bevinden in het bewegingsbereik van de Combilok.

Alleen door de bedrijfsleiding aangewezen personeel mag de Combilok bedienen.

De Combilok voorkomt het ongewenst wegrijden van vrachtwagens. Het is mogelijk (bij weinig belading en/of voldoende aandrijfkoppel van de vrachtwagen) over de wielblokkering te rijden. De chauffeur ondervindt onder normale omstandigheden echter voldoende weerstand om van wegrijden af te zien.

Onder normale gebruiksomstandigheden biedt de Combilok voldoende veiligheid tegen het (voortijdig) wegrijden of kruipen van voertuigen.

Het apparaat heeft een preventieve functie bij poging tot diefstal. Het is echter geen diefstalbeveiliging.

Bij storing of na beëindiging van de werkzaamheden moet de hoofdschakelaar in de 0-stand gezet worden. Alleen door de hoofdschakelaar uit te schakelen kan de Combilok spanningsvrij gemaakt worden.

2.2. BEDIENINGSINSTRUKTIE

Voor meer begrip van het blokkeersysteem zie par. 1.8. Lees eerst de algemene instructie onder par. 2.1.

Vrachtwagens dienen (met geopende achterdeuren) aan de achterzijde aangedockt te staan. Om slijtage aan de stootrubbers van de vrachtwagen en/of het dock te voorkomen, kan enige ruimte tussen de vrachtwagen en leveller gehouden worden. Gebruik van beweegbare bumpers op het perron wordt aanbevolen om slijtage van de bumpers zoveel mogelijk te beperken. De vrachtwagen wordt overeenkomstig normaal gebruik op de parkeerrem gezet.

De vrije ruimte voor de achterwielen moet 350 mm hoog en 250 mm lang zijn. Deze ruimte is benodigd voor het inschuiven van het blok. Indien deze ruimte niet aanwezig is, zal het uitschuifblok van de dwarsbeweging vastlopen. Een looptijdbewaking zorgt er dan voor dat de Combilok in de alarmstand komt.

De Combilok wordt bediend met de knoppen op het bedieningspaneel aan de binnenzijde van het gebouw (zie FIG. 2A).

Door de hoofdschakelaar naar de ‘1’ positie te draaien wordt de netspanning op het systeem gezet. De stuurspanning wordt ingeschakeld door knop 4 "stuurspanning in" 1x in te drukken.

1. Hoofd-/noodstopschakelaar
2. Vrachtwagen blokkeren
3. Vrachtwagen deblokkeren
4. Alarm stil/stuurspanning in
5. Alarm pieper
6. Lamp groen laden/lossen akkoord
7. Lamp rood laden/lossen verboden
8. Lamp geel vrijgave door dockleveller

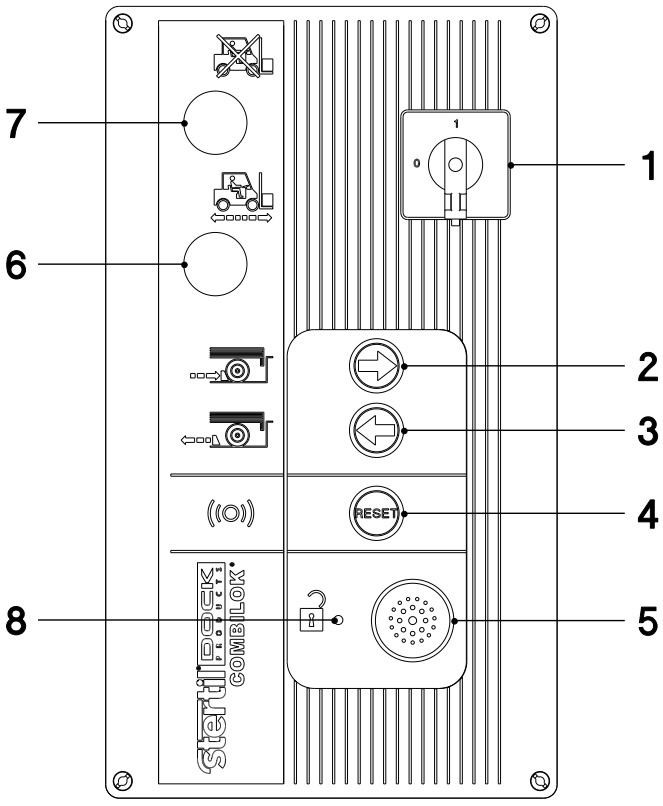


FIG. 2A, Bedieningspaneel

Om de vrachtwagen te blokkeren moet knop 2 "vrachtwagen blokkeren" 1x ingedrukt worden. De rode lamp 7 "laden/lossen verboden" gaat nu knipperen en buiten gaat de rode lamp branden en klinkt een signaal alvorens de Combilok na 3 seconden gaat bewegen. Zodra de vrachtwagen geblokkeerd is (na ca. 25 sec.) gaat de groene lamp 6 "laden/ lossen akkoord" branden.

De dockleveller is nu vrijgegeven en kan geplaatst worden. De gele lamp 8 "vrijgave door dockleveller" op het bedieningspaneel gaat uit. Na gebruik moet de dockleveller weer in de uitgangspositie gezet worden.
Op het bedieningspaneel gaat de gele lamp 8 "vrijgave door dockleveller" branden om aan te geven dat de blokkering van de vrachtwagen weer opgeheven kan worden.

Om de vrachtwagen te deblokkeren moet knop 3 “vrachtwagen deblokkeren” 1x ingedrukt worden. Zodra het verkeerlicht op groen gaat, mag de vrachtwagen wegrijden.

Het is ook mogelijk de vrachtwagen automatisch te laten deblokkeren zodra de deur dicht is na het laden en/of lossen. Hiervoor is het noodzakelijk dat door de deur(besturing) middels een potentiaalvrij maakcontact een signaal (puls of continu) wordt afgegeven als de deur dicht is.

Bij alarm (onderbroken geluidssignaal):

Het alarm kan stil gemaakt worden door knop 4 "alarm stil/stuurspanning in" in te drukken. De Combilok blijft in de positie staan waarbij de storing is opgetreden.

Voordat de Combilok weer in beweging gezet wordt, dient de gebruiker er zich van te verzekeren dat er zich geen obstakels of personen ter plaatse van de Combilok bevinden die de storing veroorzaakt hebben.

Door het bedienen van knop 3 "vrachtwagen deblokkeren" wordt de Combilok weer in de uitgangspositie gebracht.

Bij opstarten na noodstop of stroomuitval:

Na het weer inschakelen van de stuurspanning kan alleen knop 3 “vrachtwagen deblokkeren” nog worden gebruikt. Als de functie “Vrijgave door dockleveller” (switch 4, zie 4.3.1) is ingeschakeld, moet eerst de dockleveller in zijn ruststand worden gebracht voordat de Combilok kan worden bediend.

Raadpleeg bij storingen de storingsdiagnose par. 5.2.

3. INSPEKTIE EN ONDERHOUD

Tijdens inspectie en onderhoud dient de Combilok spanningsvrij gemaakt te worden. Hiertoe dient de hoofdschakelaar naar de 0-positie gedraaid en met een hangslot vergrendeld te worden. Alleen indien bepaalde afstellingen en controles dat vereisen mag tijdelijk de spanning weer worden ingeschakeld.

1x per 2 jaar moet de hydraulische olie vervangen worden. De voorgeschreven oliesoorten zijn:
- Mobil AERO HFA
- Texaco Aircraft Hydr. Oil 5606H

of een equivalent welke voldoet aan de specificatie MIL-H-5606A/H. De inhoud van de tank is 10 ltr.

3.1. DAGELIJKS (DOOR GEBRUIKER)

- Controleer op zichtbare schade.
- Controleer op olielekkage van de hydraulische unit, de leidingen en de cilinders.

3.2. HALFJAARLIJKS (DOOR GEBRUIKER)

Controleer het olieniveau. Dit moet gecontroleerd worden met ingetrokken dwars- en langscilinder. De cilinders kunnen handmatig bediend worden door interne drukknoppen (zie par. 4.3 Inbedrijfname). Verwijder de vuldop van de tank (FIG. J.24). Het olieniveau is correct wanneer de olie zichtbaar is in de aansluitbocht.

3.3. JAARLIJKS (DOOR DE SERVICEDIENST)

De gebruiker dient eenmaal per jaar de Combilok te laten inspecteren door de servicedienst van Stertil of een andere door Stertil erkende servicedienst (beiden verder "de servicedienst"). Voor deze **jaarlijkse inspectie** kan **een onderhoudsabonnement** met de servicedienst worden afgesloten. Indien geen onderhoudsabonnement wordt afgesloten, dient de gebruiker zelf jaarlijks een afspraak te maken voor deze inspectie en onderhoudsbeurt. Deze inspectie wordt **afgetekend** op de **Inspectie-controlelijst** (zie blz. 68).

De inspecties aan het gedeelte met het dwarse uitschuifblok (afstelling eindschakelaars, werking wielsensor, inspectie schuifblokken) kan het beste plaatsvinden wanneer de eindkappen (zie FIG. B.3 en 9) verwijderd zijn.
D.m.v. de interne bediening (zie par. 4.3.1) kan de dwarscilinder in- en uitgeschoven worden. De volgende werkzaamheden moeten worden verricht:

- Controle zoals omschreven onder "dagelijks" en "halfjaarlijks"
- Controleer de Combilok op loszittende ankers.
- Controleer de kunststof glijblokken van de railgeleiding op slijtage, de zwarte kunststofschijfjes (zie FIG. B.12) nieuw 5 mm, min. dikte 3 mm.
- De zwarte kunststofblokken (zie FIG. B.4) controleren op zichtbare schade.
- Controleer de slijtage van de kunststof-schuifblokken op het dwarse uitschuifblok visueel, de zwarte kunststof schijven (zie FIG. B.12) nieuw 5 mm, min. dikte 3 mm.
- Controleer de werking en afstelling van de eindschakelaars overeenkomstig par. 4.3.1.
- Controleer het functioneren van de drukschakelaars overeenkomstig par. 4.3.1.
- Controleer de werking van de wielsensor overeenkomstig par. 4.3.1. Reinig eventueel de lens van de sensor met een zachte doek.

4. MONTAGE EN INBEDRIJFNAME

4.1. ALGEMEEN

De montage van de Combilok wordt verricht door de servicedienst.

Aanbevolen wordt voldoende vrije ruimte naast de Combilok te houden, zodat eventueel aanwezige personen zich niet binnen het bewegingsbereik hoeven te begeven.

4.2. MONTAGE

4.2.1. Fundatievoorschrift (FIG. K, rechtse uitvoering), (FIG. L, linkse uitvoering)

De Combilok moet geplaatst worden op een vlakke ondergrond van gewapend beton (200 mm) of van Stelcon platen (de platen moeten ca. 1 jaar gelegen hebben of zijn gelegd in gestabiliseerd en verdicht zand). In geval van asfalt of klinkers dienen gewapende betonpoeren volgens FIG. K en FIG. L gestort te worden.

Het vaste gedeelte van de Combilok dient overeenkomstig FIG. K en FIG. L opgesteld te worden. De gaten van de Combilok worden gebruikt als boorhulp.

Dikte betonfundering	: 600 mm, poeren overeenkomstig FIG. K en FIG. L
Betonkwaliteit	: C20/25 EN 206-1
Wapening	: min. 2 netten 150 x 150 x 8, kwal. FeB 500 (in de bovenste 200 mm)
Afwerking	: vlinderen of vlak strijken
Betonvolume strook	: 1,8 m³ (totaal Combilok en wieldwinger)

De wapening mag het aanbrengen van de ankers niet belemmeren (zie FIG. K en FIG. L). Er kunnen zowel spreidankers als chemische ankers gebruikt worden voor de bevestiging van de Combilok. De ankers moeten worden geplaatst volgens de door de fabrikant meegeleverde instructies.

Spreidankers	: 13 st. UPAT EXA 16/10 GV2, boor 16 mm

Het is de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever om aan te geven of de montageondergrond van voldoende kwaliteit is.

4.2.2. Opbouw

- De Combilok wordt voorgemonteerd afgeleverd.
- De Combilok wordt geplaatst overeenkomstig FIG. K en FIG. L.
- Laat de rail op de Combilok gemonteerd zitten, totdat de Combilok op de juiste plaats staat.
- Plaats de rail (FIG. A.11), schuif de rail tussen de hoekstalen van de dwarsgeleider, schuif de rail over de buis met slangen en kabel, de slang naar de kop van de cilinder komt in de vierkante uitsparing, zet de rail nog niet vast (zie 4.3.2).
- Controleer of de bewegende delen goed in lijn met elkaar liggen en maak indien nodig gebruik van vulplaten (zie FIG. A) om eventuele hoogteverschillen te overbruggen.
- De gaten van de voetplaat kunnen met een betonboor Ø16 mm worden overgenomen. Boor onder een kleine hoek, de boor gaat dan juist langs de Combilok. Spreidankers erin slaan en aandraaien.
- Plaats het bochtstuk (FIG. A.8) en boor gaten Ø16, zodat de bocht na montage van de ankerbouten nog naar buiten geschoven kan worden (zie detail FIG. A).
- Maak buis (FIG. A.4) door afzagen op maat.
- Trek de vier slangen en de besturingskabel door de rail en de buis.

4.2.3. Hydrauliek

- Monteer de steun van de hydr. unit aan de muur m.b.v. 4 houtdraadbouten M8 x 50 en 4 pluggen S10.
- Voor wanden bestaande uit sandwich panelen e.d. zal de bevestiging in het werk bepaald moeten worden.
- Hang de hydr. unit aan de steun en draai de twee M10 bouten vast.
- Verwijder de wartelmoeren met kogel van de unit en draai de eindkappen van de slangen. Monteer de slangen overeenkomstig de coderingen op de slangen en het ventielblok (zie FIG. J).
  - slang met codering "Long Out (A)" op de 10 mm koppeling aan de "A" zijde van het ventielblok.
  - slang met codering "Long In (B)" op de 10 mm koppeling aan de "B" zijde van het ventielblok.
  - slang met codering "Lat In (A)" op de 6 mm koppeling aan de "A" zijde van het ventielblok.
  - slang met codering "Lat Out (B)" op de 6 mm koppeling aan de "B" zijde van het ventielblok.
- De handbediende kraan moet gesloten zijn. D.w.z. de handle staat dwars op de leiding aansluitingen. Met deze handbediende kraan kan het systeem in geval van stroomuitval drukloos gemaakt worden.
- Verwijder de plug uit de vulopening van de tank en vervang deze door de meegeleverde ontluchtingsdop.

4.2.4. Elektrische installatie

- De bedieningskast moet worden voorzien van een gezekerde netvoeding. Als alternatief kan de voeding uit de besturing van de docklevellerbedieningskast gehaald worden.
- Verbind de klemmen 1, 3, 5, 7 en aarde provisorisch met de op de bouw aanwezige stroom overeenkomstig het elektrisch schema (FIG. G).
- Monteer bedieningskast (FIG. 2A).
- Installeer de elektrische kabels in het algemeen overeenkomstig het elektrisch schema (FIG. G), en gebruik de wartels overeenkomstig de wartelaansluitingen (FIG. H).
- Sluit de signaalkabels uit de Combilok overeenkomstig het elektrisch schema (FIG. G) aan.
- Monteer de eindschakelaar op de C.T.L. (Cross Traffic Leg) van de dockleveller. De schakelaar wordt zodanig gemonteerd dat het contact gemaakt wordt op het moment dat de dockleveller in rustpositie staat.
- Monteer de stuurkabel tussen de bedieningskast van de dockleveller (het deurcontact "D-D") en het "vrijgave van dock" contact van de Combilok. Indien reeds een deurcontact is aangesloten op het "D-D" contact dan komt het "vrijgave van dock" in serie met het deurcontact overeenkomstig aansluiting levellerkast (FIG. H). Dit contact mag niet meer stroom en vermogen schakelen dan bij par. 1.7 is opgegeven. **230 VAC mag in geen geval geschakeld worden**. Indien de stuurspanning van de dockleveller 230 VAC bedraagt, moet er een hulprelais in de kast van de dockleveller besturing geplaatst worden overeenkomstig schema aansluiting hulprelais (FIG. H).
- Plaats het verkeerslicht op de gevel van het gebouw, zodat de chauffeur deze goed kan waarnemen tijdens achteruit manoeuvreren, d.w.z. op ± 2000 mm hoogte en aan chauffeurszijde van het dock. Sluit de lampen aan overeenkomstig de kleurcodering: LR aan de rode draad, LG aan de groene draad, N aan de blauwe draad en groen/geel aan aarde.
- Monteer de geel/groene aarde draad (FIG. E.8) tussen motor en motorsteun.

4.3. INBEDRIJFNAME

4.3.1. Algemeen

De besturing is een zgn. dedicated besturing (d.w.z. alleen geschikt voor de Combilok) met een microprocessor (een rekeneenheid) en een aantal vaste I/O's (Inputs/Outputs). De besturingskast heeft aan de buitenzijde drukknoppen en indicatielampen voor het automatisch uitvoeren van het blokkeerprogramma. Intern is de kast voorzien van een aantal microschakelaars voor het handmatig uitvoeren van de vier bewegingsmogelijkheden. **LET OP! Hierbij worden alle beveiligingen uitgeschakeld, zorg daarom voor voldoende zicht op de Combilok.** De tekst naast de knoppen geeft aan welke beweging wordt uitgevoerd. **Er mag slechts één schakelaar tegelijk worden ingedrukt.**
Voorts zijn er een aantal LED's voor het detecteren van de niet zichtbare ingangen (de eind- en drukschakelaars, de wielsensor, het vrijgave contact) e.e.a. om inbedrijfname en storingsanalyse te vereenvoudigen. De kabels worden kleurgecodeerd aangesloten op de aansluitklemmen voorzien van tekst overeenkomstig het elektrisch schema (FIG. G). Voordat automatisch wordt opgestart, moeten de in- en uitgangen als volgt worden getest:

Controle van de uitgangen (zie FIG. 2A en FIG. G)
- Zet de hoofdschakelaar aan.
- Druk op knop "reset alarm", deze schakelt de stuurspanning in.
- Druk op knop "long out" van de interne bediening. De langscilinder gaat nu uit. Knop vasthouden tot de cilinder helemaal uit is.
- Druk op knop "long in". de langscilinder gaat nu in.
- Doe het zelfde met de dwarscilinder d.m.v. de knoppen "lat in" en "lat out".

Verwissel, indien nodig, de slangen en/of de stekkers van de ventielen.

Controle van de ingangen ((zie FIG. 2A en FIG. G)
- Controleer de werking van de wielsensor. Plak het gat in de kunststofplaat van het uitschuifblok af. Controleer of LED D11 (wielsensor) brandt.
- Stuur met de knop "lat in" de dwarscilinder in tot LED D12 (eindschakelaar “in”) uit gaat.
- Stuur met de knop "lat out" de dwarscilinder uit tot LED D13 (eindschakelaar “out”) uit gaat.
- Stuur met de knop "long in" de langscilinder in tot LED D14 (deblokkeer drukschakelaar) gaat branden.
- Stuur met de knop "long out" de langscilinder uit tot LED D15 (blokkeer drukschakelaar) gaat branden.
- Bedien de eindschakelaar voor vrijgave door dockleveller op de C.T.L., zodat LED D16 gaat branden.
- Bedien de deur en controleer of LED D17 oplicht (puls) of gaat branden zodra de deur dicht is.

Controle en afstelling van de wielsensor
Het bereik van de wielsensor bij geheel ingetrokken uitschuifblok, wordt af fabriek op maximaal 50 cm ingesteld. Bij controle moet deze waarde liggen tussen de 40 en 50 cm, beslist niet meer! Het schakelmoment van de sensor kan worden gecontroleerd door de hand of een voorwerp voor het gat van de sensor in de kunststof plaat langs te bewegen, te beginnen op ongeveer 70 cm afstand en dan steeds dichter naar de sensor toe bewegend. Op het moment dat de sensor schakelt is in de bedieningskast een klik te horen en gaat de LED 11 (wielsensor) branden.

Het bereik van de sensor kan worden ingesteld met de stelschroef op de bovenzijde van de behuizing. Linksom draaien (richting NEAR) maakt het bereik kleiner, rechtsom (richting FAR) draaien maakt het groter.

Instellen van de dipswitches
De volgende instellingen kunnen worden gemaakt met dipswitches DS1 (zie FIG. D).

Switch 1 - Vrijgave *van* dockleveller door Combilok ("D-D") functie. Met de schakelaar in de onderste positie wordt de dockleveller (indien contact "D-D" aangesloten op klemmen “T” in FIG. G) vrijgegeven op het moment dat de vrachtwagen geblokkeerd is. Met de schakelaar in de bovenste (ON) positie wordt de dockleveller continu vrijgegeven (servicestand dockleveller).

Switch 2 - Inversie switch. In onderste positie zetten. In bovenste (ON) positie wordt van vrijgave dock ("D-D") een normaal gesloten contact gemaakt.

Switch 3 - Drukbewaking. Op het moment dat het wiel door de Combilok wordt aangedrukt, wordt op een ingestelde druk afgeschakeld. De druk op het wiel wordt middels een kogelterugslagklep gehandhaafd. Met de schakelaar in de onderste positie wordt deze druk bewaakt. Als dan de druk daalt, schakelt de pomp in totdat de insteldruk weer bereikt is. Met de schakelaar in de bovenste (ON) positie wordt de druk niet bewaakt.

Switch 4 - Vrijgave van Combilok *door* dockleveller functie. Met de schakelaar in de onderste positie wordt met aangesloten eindschakelaar de neutraalstand van de dockleveller afgetast. Zolang het contact op de klemmmen “H” in FIG. G niet gemaakt is, zal de Combilok niet functioneren. Met schakelaar in de bovenste (ON) positie, wordt dit contact overbrugd en functioneert de Combilok onafhankelijk van de dockleveller.

4.3.2. Afwerking

- Zet m.b.v. de interne drukknoppen "long in" en "long out" de langsgeleider aan het begin, halverwege en aan het einde van de slag. Controleer de speling rondom tussen de vaste en beweegbare buis. In alle drie posities moet de speling rondom gelijk zijn. Eventueel moet de speling m.b.v. vulplaatjes gelijk gemaakt worden. Controleer ook de positionering in langsrichting.
- Zet met "long in" en "long out" de langsgeleider in het midden. Neem met een boor Ø16 de gaten van de rail over. Plaats de ankers en draai ze aan.
- Verwijder de voetbeschermingsplaat (FIG. B.1 en 13) en monteer de geleiders (FIG. B.4), stel m.b.v. de sleufgaten de speling tussen geleiders en rail af op ± 1 à 2 mm. Monteer de beschermingsplaten weer.
- Controleer nogmaals met "long in" en "long out" de speling rondom.
- Besturingskabels en hydrauliek slangen bundelen d.m.v. kabelbandjes.
- De slangen zijn op een standaard lengte, wanneer de slangen te lang zijn, kunnen ze opgerold om de hydr. unit gehangen worden, voordat de omkasting geplaatst wordt.
- De Combilok kan nu permanent op het net worden aangesloten door een erkende installateur. In het geval dat er 3 x 400 V zonder nulleider wordt aangesloten zal de Combilok **niet** functioneren.

4.3.3. Start-up

De Combilok is gereed voor gebruik. Plaats en blokkeer de vrachtwagen overeenkomstig de bedieningsinstructie (zie par. 2.2).

5. SERVICE

5.1. ALGEMEEN

Opmerking: Alle niet door de servicedienst verrichte werkzaamheden en de gevolgen hiervan zijn volledig voor risico van de gebruiker van de Combilok.

Onderstaande storingsdiagnose kan gebruikt worden bij het lokaliseren van defecten. Bij twijfel dient de gebruiker contact op te nemen met de servicedienst.

5.2. STORINGSDIAGNOSE

COMBILOK VERGRENDELT OF BLOKKEERT NIET		
A.	Geen netspanning.	zie betreffende tabel.
B.	Geen stuurspanning.	zie betreffende tabel.
C.	Combilok niet in rustpositie.	Knop "vrachtwagen deblokkeren" 1 x indrukken.
D	Vrijgave door dock niet aanwezig (geel licht bij slotsymbool is uit).	Dockleveller staat niet in ruststand of deur is niet gesloten.
E.	Te laag oliepeil.	Bijvullen, zie inspectie en onderhoud par. 3.
F.	Lucht in pomp (alleen mogelijk nadat tank leeg is geweest).	Open de bypass kraan (handle in lijn met leiding zetten) en gedurende 1 minuut intern "long out" bedienen.
G.	Overdrukventiel tegen overbelasting opent zich.	Overdruk niet goed afgesteld; af laten stellen door servicedienst.
H.	Pomp heeft te weinig opbrengst.	Pomp laten verwisselen door servicedienst.

COMBILOK VALT TIJDENS BLOKKEREN IN STORING		
A.	Blijft tijdens langsbeweging staan.	Knop "reset alarm" 1 x indrukken om alarm stil te maken. Knop "vrachtwagen deblokkeren" 1 x indrukken om de Combilok in de uitgangspositie te brengen. Knop "vrachtwagen blokkeren" 1 x indrukken om te vergrendelen. Bij herhaling servicedienst waarschuwen.
B.	Blijft aan het einde van de langsbeweging staan.	Tijdens blokkeerbeweging geen wiel gedetecteerd. Reinig eventueel de lens van de sensor met een zachte doek. Bereik van de wielsensor mogelijk niet goed afgesteld. Controleer en stel eventueel af als beschreven in paragraaf 4.3.1. Verder als onder A.
C.	Dwarsbeweging gestart, maar niet afgemaakt.	Uitschuifblok vastgelopen op obstakel. Controleer de ruimte achter het wiel. Verder als onder A.

GEEN STUURSPANNING (zie bedieningspaneel FIG. 2A) Geen enkele LED op het front brandt.		
A.	Stuurspanning (nog niet) ingeschakeld.	Knop "reset alarm" 1 x indrukken.
B.	Nood-uit schakelaar buiten ingedrukt.	Ontgrendelen en knop “reset alarm” 1 x indrukken.
C.	Toetsenbord functioneert niet.	Stekkerverbinding intern controleren.
D.	Automatische zekering in werking getreden.	Zekering resetten door hoofdschakelaar uit en aan te zetten. Bij herhaling servicedienst waarschuwen.
E.	Zekering defect.	Zekering F1 (630 mAT) vervangen, zie FIG. D

GEEN NETSPANNING (zie bedieningspaneel FIG. 2A) Geen enkele LED op het front brandt.		
A.	Netspanning niet aanwezig.	Storing door erkende elektricien laten opheffen.
B.	Netzekeringen defect.	Vervang de defecte zekeringen.
C.	Hoofdschakelaar uit.	Hoofdschakelaar aanzetten.

BUITENVERKEERSLICHT FUNKTIONEERT NIET		
A.	Zekering defect.	Zekering F1 (630 mAT) vervangen, zie FIG. D
B	Nulleider niet aangesloten.	Nulleider aanleggen.

5.3. STROOMUITVAL

Bij stroomuitval kan de blokkering handmatig drukloos gemaakt worden. De handle van de handkraan (pos. 8 in FIG. J) onder de afscherming van de hydr. unit wordt in lijn met de aansluitingen gezet. M.b.v. een geschikt hulpgereedschap (lange lijmtang) kan het uitschuifblok worden ingetrokken.

5.4. REACTIETIJD DWARSBEWEGING

Af fabriek is de Combilok zo ingesteld dat de dwarsbeweging begint als binnen 1,2 seconde na wieldetectie niets meer wordt gedetecteerd. Indien in specifieke gevallen het nodig blijkt te zijn een andere instelling te moeten kiezen, is dit mogelijk met de dipswitches DS2, zie FIG. D en tabel hiernaast.

Instelling dipswitches DS2					
Switch	**1**	**2**	**3**	**4**	**Tijd (s)**
1	0	0	0	0	0,5
2	1	0	0	0	0,6
3	0	1	0	0	0,7
4	1	1	0	0	0,8
5	0	0	1	0	0,9
6	1	0	1	0	1,0
7	0	1	1	0	1,1
8	1	1	1	0	1,2 *)
9	0	0	0	1	1,3
10	1	0	0	1	1,4
11	0	1	0	1	1,5
12	1	1	0	1	1,6
13	0	0	1	1	1,7
14	1	0	1	1	1,8
15	0	1	1	1	1,9
16	1	1	1	1	2,0

0 = OFF 1 = ON
**) Standaard instelling*

6. ONDERDELENLIJST EN FIGUREN

6.1. ONDERDELENLIJST

Verklaring nummering van de onderdelenlijst.

De onderdelenlijst en tekeningen zijn in de volgende groepen onderverdeeld:

FIG. A SAMENSTELLING COMBILOK
FIG. B SAMENSTELLING DWARSSTUK
FIG. C SAMENSTELLING HYDRAULISCHE CILINDERS “A” EN “B”
FIG. D BEDIENINGSKAST
FIG. E SAMENSTELLING ELEKTRISCH
FIG. F SAMENSTELLING HYDRAULIEK
FIG. G ELECTRISCH SCHEMA
FIG. H KABELWARTELS
FIG. I HYDRAULISCH SCHEMA
FIG. J HYDRAULISCHE UNIT
FIG. K FUNDATIEVOORSCHRIFT (RECHTSE UITVOERING)
FIG. L FUNDATIEVOORSCHRIFT (LINKSE UITVOERING)

De titels van de kolommen op de onderdelenlijst hebben de volgende betekenis:

Index	Index verwijst naar het onderdeel in bijbehorende tekening.
Reference	Nummers in deze kolom zijn STERTIL bestelnummers. Bij bestelling gelieve men deze nummers te vermelden.
Description	Deze kolom bevat de benaming van de onderdelen.

6.2. BESTELLEN VAN VERVANGINGSDELEN

Bij de bestelling van vervangingsdelen dient men het volgende op te geven:

Type	: Combilok
Serienr.	: Zie voorin of typeplaatje
Reference nr.	: Zie FIG. A t/m FIG. L.

Gebruik alleen originele Stertil onderdelen!

ENGLISH

Contents **page**

1. GENERAL 14

1.1 MANUFACTURER'S DATA 14
1.2 DOCUMENT DEFINITION 14
1.3 WHO IS THIS MANUAL INTENDED FOR? 14
1.4 GUARANTEE AND LIABILITY 14
1.5 ENVIRONMENTAL ASPECTS 14
1.6 REMOVAL OF THE COMBILOK 14
1.7 TECHNICAL DETAILS 15
1.8 LOCKING SYSTEM 16

2. OPERATION 17

2.1 GENERAL 17
2.2 OPERATING INSTRUCTIONS 17

3. INSPECTION AND MAINTENANCE 18

3.1 DAILY (BY USER) 18
3.2 HALF-YEARLY (BY USER) 18
3.3 ANNUALLY (BY SERVICE DEPARTMENT) 19

4. ASSEMBLY AND PUTTING INTO OPERATION 19

4.1 GENERAL 19
4.2 ASSEMBLY 19
4.2.1 Foundation directions (FIG. K, right model), (FIG. L, left model) 19
4.2.2 Construction 20
4.2.3 Hydraulics 20
4.2.4 Electrical installation 20
4.3 PUTTING INTO OPERATION 21
4.3.1 General 21
4.3.2 Finishing 22
4.3.3 Start-up 22

5. SERVICE 22

5.1 GENERAL 22
5.2 TROUBLE SHOOTING 22
5.3 POWER FAILURE 23
5.4 REACTION TIME LATERAL MOVEMENT 23

6. LIST OF PARTS AND FIGURES 24

6.1 LIST OF PARTS 24
6.2 ORDERING REPLACEMENT PARTS 24
FIG. A ASSEMBLY COMBILOK 50
FIG. B ASSEMBLY CROSS-HEAD 52
FIG. C ASSEMBLY HYDRAULIC CYLINDERS "A" AND "B" 54
FIG. D CONTROL BOX 56
FIG. E ASSEMBLY ELECTRIC 57
FIG. F ASSEMBLY HYDRAULIC 58
FIG. G ELECTRIC DIAGRAM 60
FIG. H CABLE CONNECTIONS 62
FIG. I HYDRAULIC DIAGRAM 63
FIG. J HYDRAULIC UNIT 64
FIG. K FOUNDATION INSTRUCTION (RIGHT MODEL) 66
FIG. L FOUNDATION INSTRUCTION (LEFT MODEL) 67

7. INSPECTION CHECK LIST 68

1. GENERAL

1.1 MANUFACTURER'S DATA

Stertil B.V.
Westkern 3, 9288 CA
P.O. Box 23, 9288 ZG
Kootstertille (NL)
Telephone +31(0)512 334 444
Fax +31(0)512 332 099
E-mail: info@stertil.nl
Website: www.stertil.nl

1.2 DOCUMENT DEFINITION

Stertil B.V. reserves the right to change the construction and/or configuration of its products at any time without being obliged to make such changes to products that have already been supplied. The data in this manual refers to the most recent information. The data can be changed at any time without prior warning.

The information in this manual is designed specifically for the intended user of the product. If the product, product parts or procedures are used in any other way than that prescribed in this manual, then approval should be obtained as to the appropriateness and suitability of such usage. No rights may be derived from either this manual or the documentation which is supplied together with the products. The order confirmation is exclusively binding.

This manual contains useful and important information about the correct operation and maintenance of the product. This manual also contains important instructions for the prevention of possible accidents and serious damage during machine operation. We have done our utmost to ensure that this manual is correct. Should you find any errors or missing information, please bring this to our attention.

1.3 WHO IS THIS MANUAL INTENDED FOR?

This manual is intended for persons who install, use and/or maintain/repair the Combilok.

1.4 GUARANTEE AND LIABILITY

See the terms of delivery and the order confirmation.

1.5 ENVIRONMENTAL ASPECTS

The owner and/or user of the Combilok is responsible for the removal of waste materials (oil, etc.) in accordance with the statutory legislation or regulations that are in force.

1.6 REMOVAL OF THE COMBILOK

At the end of the operational life of the Combilok, the owner and/or user is responsible for the safe disassembly of it and for the removal of the parts, in accordance with the statutory legislation or regulations that are in force.

1.7 TECHNICAL DETAILS

See also the type plate.

Model	**Combilok version 2.0**
Serial no.	from 204420
Pressure relief valve	230 Bar
Length of stroke	3250 mm
Net stroke	2800 mm
Stroke lateral movement	400 mm
Pressure switch blocking	50 Bar
Force blocking	14 kN(=1400 kg)
Pressure switch unblocking	210 Bar
Force unblocking	15.5 kN (=1550 kg)
Electrical capacity	2.2 kW
Mains connection	3 x 400V, 50 Hz, 1 x neutal,1 x earth 3 x 230V, 1 x earth
Mains fusing	3 x 16 A
Control voltage	24 V= (max. 124 VA)
Potential free contact	max. 150 V=, 30 W of 125 V~, 60 VA
Time needed for locking	30 sec.
Setup	Outside (hydro-unit and control box inside)
Degree of protection (EN 60529)	IP 65 (Control box)
Total length	7500 mm
Length needed in front of dock	ca. 8500 mm
Height	350 mm
Weight	Combilok 500 kg, wheel guide 50 kg, crate 200 kg *)
Noise level	74 dB(A)

*) At bigger projects Combiloks are packed per 2 pieces in a crate, which then weighs ± 1200 kg

1.8 LOCKING SYSTEM

The Combilok is a fully hydraulic vehicle locking mechanism with integrated wheel guidance, fitted with cylinders for making a longitudinal and lateral movement. During the longitudinal movement the locking mechanism is positioned in relation to the wheel of the vehicle.

The Combilok is not suitable for blocking of non-lockable steering axles or axles that are positioned too close to the building.

The locking mechanism is used at loading and unloading docks, where vehicles are loaded and unloaded with the back facing the dock. The locking mechanism positions a block in front of the rear wheel of the vehicle so that it is 'clamped' in between the dock and the block.

Because there is no overview of the vehicle to be locked, a choice has been made for an automatically operating system. To increase the security, on the outside a red light flashes 3 seconds prior to and during the movement and a signal sounds so that persons that may be present can move to a safe place in time. The movements stop automatically, but can in case of an emergency be stopped with the emergency switches, located on the crosspiece and the control box.

The locking device and the hydraulic unit are normally mounted at the driver's side. In the starting position, the longitudinal guide system is extended (the hydraulic cylinder is telescoped out) so that this section also has a wheel guide function when the vehicle reverses. The extendable block has been slid in, so that there are no obstacles in the vehicle's track.

The control box is positioned on the driver’s side inside the building. The traffic light is also on the drivers side but outside on the wall of the building. In order to guarantee the correct positioning of the vehicle, a standard wheel restraint is mounted on the drivers' side.

It is also recommended to install adequate lighting, if necessary, for the benefit of the driver’s sight.

The locking mechanism is automatically positioned in relation to the rearmost wheel of the vehicle in the longitudinal direction. A block with a height of approximately 330 mm is pushed in front of the detected wheel by means of a laterally extendable mechanism. The longitudinal movement pushes the block against the wheel. The vehicle is then blocked and the system must firstly be returned to its starting position before the vehicle can depart.

On the control box the functions are supported by indication lights and pictograms, and on the outside by means of a traffic light indicating that the dock is free for docking or departure. Optional an inside traffic light is available, which is controlled by an additional print in the control box (see FIG. D).

The Combilok is fitted with a microprocessor steering mechanism which ensures that:
- the rearmost wheel is automatically localised and blocked by means of button operation.
- if required, the pressure on the wheel is monitored and corrected.

And, if combined with a hydraulic dockleveller:
- Electrical locking ensures that the dockleveller cannot be used before the wheel of the vehicle is locked.
- Electrical locking ensures that the vehicle cannot be unlocked when the dockleveller is in operation.

The Combilok can be used as a 'stand-alone' unit. The use of this requires a certain amount of discipline (do not load when the red indication lamp is on).
A higher level of integration can be achieved by connecting the control to that of the dockleveller. To achieve this integration, use is made of the 'door' contact of the dockleveller (in Stertil products what is known as the 'D-D' contact), and an extra switch is mounted on the leveller to scan the neutral position (a limit switch with N.O. contact under the "Cross Traffic Legs").

2. OPERATION

2.1 GENERAL

The Combilok should only be used for locking vehicles that are loaded and discharged from the rear side on a loading/discharging dock.

No persons are allowed in the travel range of the Combilok.

The Combilok may only be operated by personnel appointed by the company management.

The Combilok prevents vehicles from undesired rolling forward. It is possible (in the event of a small load and/or sufficient drive torque from the vehicle) to drive over the wheel block. Under normal circumstances though, the driver will experience sufficient resistance to refrain from pulling away.

Under normal usage conditions the Combilok offers sufficient protection against (premature) moving off or gradual rolling away of vehicles.

The device has a preventative function against theft attempts. However, it is not intended as protection against theft.

In the event of a malfunction, or when the activities have been completed, the main switch must be put into the 0-position. It is only possible to render the Combilok voltage-free by switching off the main switch.

2.2 OPERATING INSTRUCTIONS

To gain a better understanding of the locking system see para 1.8. Read the general instructions in para 2.1. first.

Vehicles should be docked (with open rear doors) on the rear side. In order to avoid wearing out the fender rubbers on the vehicles and/or the dock, some space can be left between the vehicle and the leveller. It is advisable to use moveable bumpers on the dock to minimize wear of the bumpers. According to normal procedure, the parking brake of the truck is engaged.

The free space for the rear wheels must be 350 mm in height and 250 mm in length. This space is needed for pushing the block in. If this clearance is not provided for, the extendable block of the lateral movement will jam. An operating time control facility then ensures that the Combilok takes up the alarm position.

Operation of the Combilok takes place with the buttons on the control panel inside the building (see FIG. 2A).

The mains voltage is passed to the system when the main switch is turned to position “1”. The control voltage is switched on by pressing button 4 'control voltage in' once.

1. Main-/emergency stop switch
2. Block vehicle
3. Unblock vehicle
4. Alarm off/control voltage in
5. Alarm beeper
6. Lamp green loading/unloading allowed
7. Lamp red loading/unloading forbidden
8. Lamp yellow release by dockleveller

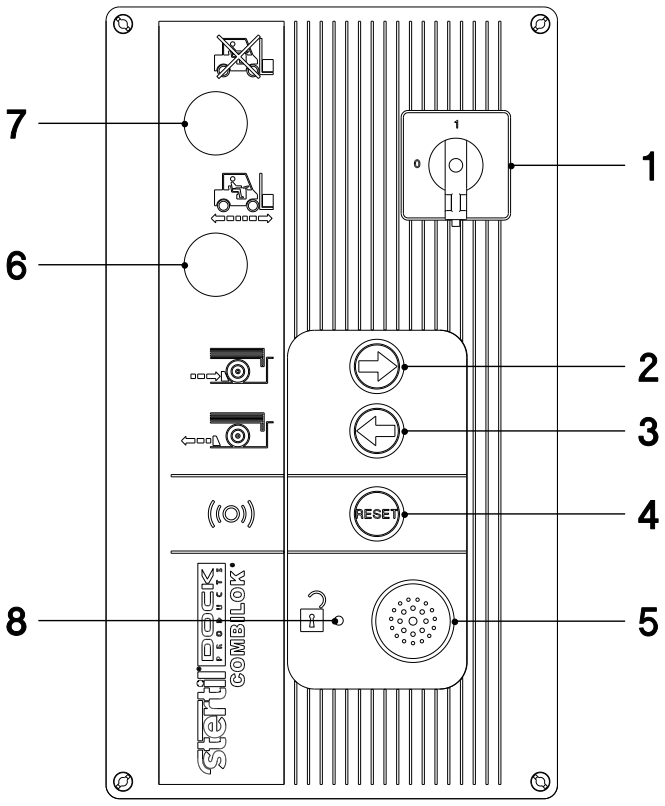


FIG. 2A, Control panel

To block the vehicle, button 2 'block vehicle' must be pressed 1x. The red lamp 7 'loading/unloading forbidden' will now flash and outside the red light illuminates and an audible signal sounds before the Combilok starts moving after 3 seconds. As soon as the vehicle has been blocked (after approx. 25 sec.) the green lamp 6 'loading/unloading allowed' will come on.

The dockleveller is now released and can be positioned. The yellow lamp 8 'release by dockleveller' on the control panel will go out. After use, the dockleveller must be put back in the starting position.
The yellow lamp 8 'release by dockleveller' on the control panel will come on, indicating that the blocking of the vehicle can now be discontinued.

To unblock the vehicle, button 3 “unblock vehicle” must be pressed 1x. As soon as the traffic light turns green, the vehicle is allowed to drive away.

It is also possible to let the vehicle be unblocked automatically as soon as the door is closed after loading and/or unloading. Therefore it is necessary that a signal (pulse or continuous) is generated by the door (control) by means of a potential free make contact when the door is in closed position.

In case of alarm (interrupted sound signal):

The alarm can be reset by pressing button 4 'alarm off/control voltage in'. The Combilok remains in the position in which the malfunction occurred.

Before the Combilok is put back into operation, the user must check that there are no obstacles or persons in the area of the Combilok that have caused the malfunction.

By operating button 3 'unblock vehicle' the Combilok is returned to its starting position.

In case of start-up after emergency stop or power failure:

After switching on the control current again, only button 3 “unblock vehicle” can be used. If the “Release by dock” function (switch 4, see 4.3.1) is switched on, first the dockleveller must be moved in parked position before the Combilok can be operated.

In the event of faults see para 5.2, the trouble shooting.

3. INSPECTION AND MAINTENANCE

The Combilok should be rendered voltage-free during inspection and maintenance. For this purpose the main switch should be turned to the 0-position and locked with a padlock. Only when this is required for certain adjustments and checks the voltage may be temporarily switched on again.

The hydraulic oil must be changed 1x per 2 years. The prescribed oil types are:
- Mobil AERO HFA
- Texaco Aircraft Hydr. Oil 5606H

or an equivalent that fulfils the specification MIL-H-5606A/H. The content of the tank is 10 ltr.

3.1 DAILY (BY USER)

- Check for visible damage.
- Check for oil leakage from the hydraulic unit, the cables and the cylinders.

3.2 HALF-YEARLY (BY USER)

Check the oil level. This must be checked with retracted lateral and longitudinal cylinder. The cylinders can be manually operated using internal push buttons (see para 4.3 putting into operation). Remove the filler cap of the tank (FIG. J.24). The oil level is correct when the oil is visible in the connecting elbow.

3.3 ANNUALLY (BY SERVICE DEPARTMENT)

The user should have the Combilok checked once a year by the Stertil service department or another service department recognized by Stertil (both to be further referred to as 'the service department'). For this **annual inspection** a **maintenance subscription** can be entered into with the service department. If a maintenance subscription is not entered into, the user himself should make an annual appointment for this inspection and maintenance service. This inspection is **signed off** on the **inspection checklist** (see page 68).

The inspections of the part with the lateral extendable block (setting limit switches, operation of wheel sensor, inspection of slide blocks) can best take place when the end caps (see FIG. B.4 and 9) are removed.
The lateral cylinder can be pushed in and out using the internal operation (see para 4.3.1). The following actions must be taken:

- Check as described under "daily" and "half-yearly".
- Check the Combilok for loose anchors.
- Check the plastic slide blocks of the rail guidance for wear, the black plastic slices (see FIG. B.12) new 5 mm, min. thickness 3 mm. Check the black plastic blocks (see FIG. B.4) for visible damage.
- Visually check the wear of the plastic slide blocks on the lateral extendable block, the black plastic slices (see FIG. B.12) new 5 mm, min. thickness 3 mm.
- Check the operation and setting of the limit switches according to para 4.3.1.
- Check the functioning of the pressure switches according to para 4.3.1.
- Check the operation of the wheel sensor according to para 4.3.1. If necessary, clean the lens of the sensor with a soft cloth.

4. ASSEMBLY AND PUTTING INTO OPERATION

4.1 GENERAL

The assembly of the Combilok is carried out by the service department.

It is recommended to keep sufficient free space next to the Combilok, so that persons that may be present do not have to enter the range of movement.

4.2 ASSEMBLY

4.2.1 Foundation directions (FIG. K, right model), (FIG. L, left model)

The Combilok must be placed on a level foundation of reinforced concrete (200 mm) or Stelcon plates (the plates must have been down for approx. 1 year or are laid in stabilised and compacted sand. In the case of asphalt or pavers, reinforced concrete footings should be poured according to FIG. K and FIG. L).

The fixed part of the Combilok should be set up according to FIG. K and FIG. L. The holes of the Combilok are used as a drilling aid.

Thickness of concrete foundation	: 600 mm, footings according to FIG. K and FIG. L
Concrete quality	: C20/25 EN 206-1
Reinforcement	: min. 2 nets 150 x 150 x 8, qual. FeB 500 (in the upper 200 mm)
Finishing	: mechanical levelling or plane level.
Concrete volume strip	: 1,8 m³ (total of Combilok and wheel guide)

The reinforcement must not inhibit the fitting of the anchors (see FIG. K and FIG. L). Both spreading anchors and chemical anchors can be used for mounting the Combilok. The anchors must be positioned according to the instructions supplied by the manufacturer.

Spreading anchors : 13 x. UPAT EXA 16/10 GV2, drill 16 mm

It is the responsibility of the principal to indicate whether the mounting surface is of adequate quality.

4.2.2 Construction

- The Combilok is supplied pre-assembled.
- The Combilok is positioned according to FIG. K and FIG. L.
- Leave the rail on the Combilok until the Combilok is positioned at the right place.
- Install the rail (FIG. A.11), slide the rail between the steel angles of the lateral guide piece, slide the rail on the pipe,with hoses and cable, with the hose towards the cylinder head in the square opening; do not yet fasten the rail (see 4.3.2).
- Make sure the moving parts are well in line with each other and, if necessary, use shims (see FIG. A) to bridge possible height differences.
- The holes from the base plate can be taken over with a Ø16 mm concrete drill. Drill under a small angle, the drill will just pass along the Combilok. Fit expanding anchor bolts and tighten.
- Place the bend (FIG. A.8) and drill holes Ø16, so that after fitting of the anchor bolts the bend can be slid outwards (see detail FIG. A)
- Cut the tube ((FIG. A.4) to size.
- Pull the four hoses and the control cable through the rail and the tube.

4.2.3 Hydraulics

- Fit the support of the hydraulic unit to the wall by means of 4 coach screws M8 x 50 and 4 S10 plugs.
- For walls consisting of sandwich panels etc., fastening will have to be decided on in-situ.
- Hang the hydraulic unit on the support and tighten the two M10 bolts.
- Remove the swivel nuts with ball from the unit and screw the end covers from the hoses. Fit the hoses according to the codes on the hoses and the valve block (see FIG. J).
  - hose with code "Long Out (A)" to the 10 mm coupling on the "A" side of the valve block.
  - hose with code "Long In (B)" to the 10 mm coupling on the "B" side of the valve block.
  - hose with code "Lat In (A)" to the 6 mm coupling on the "A" side of the valve block.
  - hose with code "Lat Out (B)" to the 6 mm coupling on the "B" side of the valve block.
- The hand-operated valve must be shut, with the handle positioned transversely to the pipe connections. With this valve, pressure can be removed from the system in the event of a power breakdown.
- Remove the plug from the filling opening of the tank and replace it by the breather cap supplied with the equipment.

4.2.4 Electrical installation

- The control box must be fitted with a fused mains supply. As an alternative, the supply can be drawn from the dockleveller control box.
- Connect the terminals 1, 3, 5 and 7 and the ground wire provisionally to the power available on site according to the electrical circuit diagram (FIG. G).
- Mount control box (FIG. 2A).
- Install the electrical cables, generally according to the electrical diagram (FIG. G), and use the cable glands according to the cable connections (FIG. H).
- Connect the signal cables (FIG. G).
- Mount the limit switch on the C.T.L. (Cross Traffic Leg) of the dockleveller. The switch is mounted in such a way that the contact is made at the moment that the dockleveller is in the parked position.
- Fit the control cable between the control box of the dockleveller (door contact "D-D") and the "release of dock" contact of the Combilok. If a door contact has already been connected to the "D-D" contact, then "release of dock" works in series with the door contact according to the leveller box connection (FIG. H). This contact must not allow more current and capacity than indicated in para 1.7. **230 VAC must not be switched through under any circumstances.** If the control voltage of the dockleveller is 230 VAC, an auxiliary relay must be placed in the dockleveller control box according to the connection diagram for auxiliary relay (FIG. H).
- Place the outside traffic light on the wall of the building so that the driver can see it clearly when reversing, i.e. ± 2000 mm high on the driver's side of the dock. Connect the lamps according to the colour coding: LR on the red wire, LG on the green wire, N on the blue wire and green/yellow on earth.
- Fit the yellow/green ground wire (FIG. E.8) between motor and motor support.

4.3 PUTTING INTO OPERATION

4.3.1 General

The control is of the dedicated control type (i.e. is only suitable for the Combilok) with a microprocessor (a calculation unit) and a number of fixed I/Os (Inputs/Outputs). On the outside of the control box there are a number of push buttons and indication lamps for the automatic execution of the locking program. The control box contains a number of microswitches for the manual execution of the four movement options. **ATTENTION! All protections turned off, so allow enough visibility on Combilok.** The text next to the buttons indicates which movement is being executed. **Only one switch may be pressed simultaneously.**
There are also a number of LEDs for detecting the non-visible inputs (the limit and pressure switches, the wheel sensor, the release contact), all of which are designed to simplify putting into operation and fault analysis. The cables are colour-coded and are connected to the connection terminals provided with text according to the electrical circuit diagram (FIG. G). Before automatic starting, the following inputs and outputs must be tested:

Checking the outputs (see FIG. 2A and FIG. G)
- Turn the main switch on.
- Press the 'reset alarm' button, this switches on the control voltage.
- Press the 'long out' button of the internal operation. The longitudinal cylinder now goes out. Hold in the button until the cylinder is completely out.
- Press the 'long in' button. The cylinder now goes in.
- Do the same with the lateral cylinder using the 'lat in' and 'lat out' buttons.

If necessary, change the position of the hoses and/or the plugs of the valves.

Checking the inputs (see FIG. 2A and FIG. G)
- Check the operation of the wheel sensor. Mask off the hole in the plastic plate of the extendable block. Check that LED D11 (wheel sensor) is on.
- Using the button 'lat in' to guide the lateral cylinder in until LED D12 (limit switch “in”) goes out.
- Using the button 'lat out' to guide the lateral cylinder out until LED D13 (limit switch “out”) goes out.
- Using the button 'long in' to guide the longitud. cylinder in until LED D14 (release press. switch) comes on.
- Using the button 'long out' to guide the longitud. cylinder out until LED D15 (blocking press.switch) comes on.
- Operate the limit switch for release by dockleveller on the C.T.L., so that LED D16 comes on.
- Operate the door and check if LED D17 lights up (pulse) or comes on as soon as the door is in closed position.

Checking and adjusting the wheel sensor
The range of the wheel sensor, with the extendable block fully retracted, is Ex Works set to a maximum of 50 cm. When checked, this value should be 40 up to 50 cm, absolutely not more!
The switch point can be checked by moving the hand or a subject in front of the hole of the sensor in the plastic plate, starting at about 70 cm and then moving towards the sensor. At the moment the sensor switches, a click is heard in the control box and LED 11 (wheelsensor) starts lighting. The range of the sensor can be adjusted with the adjusting screw on top of the housing. Turning to the left (towards NEAR) decreases the range, turning to the right (towards FAR) increases it.

Setting the DIP switches
The following settings can be made with the DIP switches DS1 (see FIG. D).

Switch 1 - Release *of* dock by Combilok ('D-D') function. With the switch in the lower position, the dockleveller (if contact 'D-D' is connected to clamps “T” in FIG. G) is released at the moment that the vehicle is locked. With the switch in the upper (ON) position the dockleveller is continuously released (service position dockleveller).

Switch 2 - Inversion switch. Set in lower position. In upper (ON) position, "release dock" ("D-D") is turned into a normally closed contact.

Switch 3 - Pressure monitoring. At the moment that the wheel is pressed by the Combilok, the pump is switched off at a preset value. The pressure on the wheel is maintained by means of a non-return ball check valve. With the switch in the lower position, this pressure is monitored. If then the pressure drops, the pump will switch on until the set pressure is reached again. With the switch in the upper (ON) position the pressure is not monitored.

Switch 4 - Release of Combilok *by* dock function. With the switch in the lower position, the neutral position of the dockleveller is scanned with the connected limit switch. The Combilok will not function as long as the contact on clamps “H” in FIG. G is not made. With the switch in upper (ON) position, this contact is bridged and the Combilok functions independently of the dockleveller.

4.3.2 Finishing

- Using the internal pressure buttons 'long in' and 'long out' set the longitudinal guide at the beginning, half-way and at the end of the stroke. Check the play between the fixed and the moveable tube. The play must be the same in all three positions. It may be necessary to equalise the play using filling plates. Also check longitudinal positioning
- Using ' long in' and 'long out' place the longitudinal guide in the middle. Using a Ø16 drill take over the holes in the rail. Position the anchors and fasten them.
- Remove the foot protecting plate (FIG. B.1 and 13) and fit the guides (FIG. B.4), adjust the clearance between guides and rail to approx. 1 to 2 mm by means of the slotted holes. Reinstall protecting plates.
- Using 'long in' and 'long out', again check the play all around.
- Fasten the control cables and hydraulic hoses using tie wraps.
- The hoses are of a standard length; if they are too long, they can be hung rolled up around the hydraulic unit before the cover is installed.
- The Combilok now can be permanently connected to the mains by a recognized mechanic. If connection is made to a 3 x 400V without neutral conductor, the Combilok will **not** function.

4.3.3 Start-up

The Combilok is ready for use. Park and lock the vehicle according to the operating instructions (see para 2.2).

5. SERVICE

5.1 GENERAL

NB: all activities carried out by persons other than those of the service department and the consequences of such activities are entirely at the Combilok user's own risk.

The fault diagnosis below can be used for localising defects. In the event of doubts the user should contact the service department.

5.2 TROUBLE SHOOTING

COMBILOK DOES NOT LOCK OR BLOCK		
A.	No mains voltage.	See relevant table.
B.	No control voltage.	See relevant table.
C.	Combilok not in stop position.	Press 'unblock vehicle' button 1 x.
D.	Release by dock not present (yellow light at padlock symbol is out).	Dockleveller is not in parked position or door is not closed.
E.	Oil level too low.	Top up, see inspection and maintenance chapter 3.
F.	Air in pump (only possible after the tank has been empty).	Open the by-pass valve (place handle in line with pipe) and operate internal 'long out' for 1 minute.
G.	Max. pressure valve opens against overload.	Max. pressure not set correctly; have service department set correctly.
H.	Pump has too little yield.	Have pump replaced by service department.

FAILURE COMBILOK DURING BLOCKING		
A.	Stops during longitudinal movement.	Press button "reset alarm" once to silence alarm. Press "unblock vehicle" button once to bring Combilok in starting position. Press "block vehicle" button once to lock. With repeated failure call in service department.
B.	Stops at the end of the longitudinal movement.	No wheel detected during locking movement. If required, clean the lens of the sensor with a soft cloth. The range of the wheelsensor is possibly not adjusted correctly. Check and eventually adjust as described in paragraph 4.3.1. Furthermore same procedure as A.
C.	Lateral movement started but not completed.	Extendable block jammed due to obstacle. Check clearance behind wheel. Furthermore same procedure as A.

NO CONTROL VOLTAGE (see control panel FIG. 2A) **No LEDS light on the front.**		
A.	Control voltage (not yet) switched on.	Press 'reset alarm' 1 x.
B.	Emergency-push button (outside) pressed in.	Unlock in the direction of the arrow and press ‘reset alarm’ button 1 x.
C.	Keyboard not functioning.	Check internal plug connection.
D.	Automatic fuse activated.	Reset fuse by switching off and on the main switch. Alert service department if problem returns.
E.	Fuse defective.	Replace fuse F1 (630 mAT), see FIG. D.

NO MAINS VOLTAGE (see control panel FIG. 2A) **No LED lights on the front.**		
A.	Mains voltage not present.	Have fault repaired by recognized electrician.
B.	Mains fuse defective.	Replace the defective fuse.
C.	Main switch off.	Turn on main switch.

EXTERNAL LIGHT INDICATION NOT FUNCTIONING		
A.	Fuse defective.	Replace fuse F1 (630 mAT), see FIG. D.
B	Neutral conductor not connected.	Fit neutral conductor.

5.3 POWER FAILURE

In the event of a power failure the locking system can be made pressureless manually. The handle of the hand tap (pos. 8 in FIG. J) under the cover of the hydraulic unit is placed in line with the connections. The extendable block can be retracted using a suited tool (long gluing clamp) for this purpose.

5.4 REACTION TIME LATERAL MOVEMENT

Ex works the Combilok is set so that the lateral movement starts if nothing is detected within 1,2 seconds after wheel detection. If in specific cases it turns out to be necessary having to choose another setting, is this possible by means of dipswitches DS2, see FIG. D and adjacent table.

Setting dipswitches DS2					
Switch	**1**	**2**	**3**	**4**	**Time(s)**
1	0	0	0	0	0,5
2	1	0	0	0	0,6
3	0	1	0	0	0,7
4	1	1	0	0	0,8
5	0	0	1	0	0,9
6	1	0	1	0	1,0
7	0	1	1	0	1,1
8	1	1	1	0	1,2 *)
9	0	0	0	1	1,3
10	1	0	0	1	1,4
11	0	1	0	1	1,5
12	1	1	0	1	1,6
13	0	0	1	1	1,7
14	1	0	1	1	1,8
15	0	1	1	1	1,9
16	1	1	1	1	2,0

0 = OFF 1 = ON

**) Standard setting*

6. LIST OF PARTS AND FIGURES

6.1 LIST OF PARTS

Explanation of numering of the list of parts

The list of parts and drawings are subdivided into the following groups:

FIG. A	ASSEMBLY COMBILOK
FIG. B	ASSEMBLY CROSS-HEAD
FIG. C	ASSEMBLY HYDRAULIC CYLINDERS “A” AND “B”
FIG. D	CONTROL BOX
FIG. E	ASSEMBLY ELECTRIC
FIG. F	ASSEMBLY HYDRAULIC
FIG. G	ELECTRIC DIAGRAM
FIG. H	CABLE CONNECTIONS
FIG. I	HYDRAULIC DIAGRAM
FIG. J	HYDRAULIC UNIT
FIG. K	FOUNDATION INSTRUCTION (RIGHT MODEL)
FIG. L	FOUNDATION INSTRUCTION (LEFT MODEL)

The titles of the columns in the list of parts have the following meaning:

Index	Index indicates to parts of this drawing.
Reference	Numbers in this column are STERTIL order numbers. Please state these numbers when making orders.
Description	This column comprises the names of the parts.

6.2 ORDERING REPLACEMENT PARTS

The following should be indicated when making orders:

Type	: Combilok
Serial no.	: See front, or type plate
Reference no.	: See FIG. A - FIG. L.

Only use genuine Stertil parts!

DEUTSCH

Inhalt **Seite**

1. ALLGEMEIN 26

1.1 HERSTELLERDATEN 26
1.2 ABGRENZUNG DES DOKUMENTS 26
1.3 AN WEN RICHTET SICH DIESE BETRIEBSANLEITUNG? 26
1.4 GARANTIE UND HAFTUNG 26
1.5 UMWELTASPEKTE 26
1.6 ENTSORGUNG DES COMBILOKS 26
1.7 TECHNISCHE DATEN 27
1.8 BLOCKIERSYSTEM 28

2. BETRIEBSANLEITUNG 29

2.1 ALLGEMEIN 29
2.2 BEDIENUNGSANLEITUNG 29

3. INSPEKTION UND WARTUNG 30

3.1 TÄGLICH (VOM BENUTZER) 30
3.2 HALBJÄHRLICH (VOM BENUTZER) 30
3.3 JÄHRLICH (VOM KUNDENDIENST) 31

4. MONTAGE UND INBETRIEBNAHME 31

4.1 ALLGEMEIN 31
4.2 MONTAGE 31
4.2.1 Vorschriften bezüglich der Grundplatte (FIG. K, Rechter Ausführung), (FIG. L, Linker Ausführung) 31
4.2.2 Aufbau 32
4.2.3 Hydraulik 32
4.2.4 Elektroinstallation 32
4.3 INBETRIEBNAHME 33
4.3.1 Allgemein 33
4.3.2 Feinstellung 34
4.3.3 Start 34

5. SERVICE 34

5.1 ALLGEMEIN 34
5.2 STÖRUNGSDIAGNOSE 34
5.3 STROMAUSFALL 35
5.4 REAKTIONSZEIT QUERBEWEGUNG 35

6. VERZEICHNIS DER TEILE UND ABBILDUNGEN 36

6.1 VERZEICHNIS DER TEILE 36
6.2 BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN 36
FIG. A AUFBAU DES COMBILOKS 50
FIG. B AUFBAU DES QUERSTÜCKS 52
FIG. C AUFBAU HYDRAULIKZYLINDER “A” UND “B“ 54
FIG. D SCHALTKASTEN 56
FIG. E AUFBAU ELEKTRIK 57
FIG. F ZUSAMMENBAU HYDRAULIK 58
FIG. G ELEKTRISCHER SCHALTPLAN 60
FIG. H KABELANSCHLUSS 62
FIG. I HYDRAULISCHER SCHEMA 63
FIG. J HYDRAULIKAGGREGAT 64
FIG. K VORSCHRIFTEN GRUNDPLATTE (RECHTER AUSFÜHRUNG) 66
FIG. L VORSCHRIFTEN GRUNDPLATTE (LINKER AUSFÜHRUNG) 67

7. INSPEKTION KONTROLLE LISTE 68

1. ALLGEMEIN

1.1 HERSTELLERDATEN

Stertil B.V.
Westkern 3, 9288 CA
Postfach 23, 9288 ZG
Kootstertille (NL)
Telefon +31(0)512 334 444
Telefax +31(0)512 332 090
E-Mail: info@stertil.nl
Internetseite: www.stertil.nl

1.2 ABGRENZUNG DES DOKUMENTS

Stertil B.V. behält sich das Recht vor, die Konstruktion bzw. Konfiguration seiner Produkte jederzeit zu ändern, ohne dabei die Verpflichtung einzugehen, zuvor gelieferte Produkte umzurüsten. Die Daten in dieser Betriebsanleitung beruhen auf den neuesten verfügbaren Informationen. Sie können zu späterem Zeitpunkt ohne vorherige Warnung geändert werden.

Die Informationen in dieser Betriebsanleitung basieren auf der zweckgerechten Nutzung des Produktes. Wenn die Produkte, Produkteinzelteile oder Verfahren in einer anderen Weise benutzt werden als in dieser Betriebsanleitung beschrieben ist, muss zunächst eine Bestätigung eingeholt werden, die die Richtigkeit und Eignung dieser Nutzung bescheinigt. Weder aus dieser Betriebsanleitung noch aus der Dokumentation, die zu den Produkten mitgeliefert wird, können irgendwelche Rechte abgeleitet werden. Lediglich die Auftragsbestätigung ist verbindlich.

Diese Betriebsanleitung enthält nützliche und wichtige Informationen zur ordnungsgemäßen Funktion und der richtigen Wartung des Produktes. Zudem enthält die Betriebsanleitung wichtige Anweisungen zur Verhinderung möglicher Unfälle und ernsthafter Schäden während des Betriebs der Maschine. Diese Betriebsanleitung ist nach bestem Wissen korrekt. Sollten Sie Fehler finden oder Informationen vermissen, weisen Sie uns bitte darauf hin.

1.3 AN WEN RICHTET SICH DIESE BETRIEBSANLEITUNG?

Diese Betriebsanleitung richtet sich an Personen die den Combilok installieren, benutzen und/oder warten/reparieren.

1.4 GARANTIE UND HAFTUNG

Siehe Lieferbedingungen und Auftragsbestätigung.

1.5 UMWELTASPEKTE

Der Eigentümer bzw. Benutzer des Combiloks ist für die Entsorgung von Abfallmaterialien (Altöl etc.) gemäß den vor Ort geltenden Gesetzen bzw. Verordnungen verantwortlich.

1.6 ENTSORGUNG DES COMBILOKS

Am Ende der Lebensdauer des Combiloks ist der Eigentümer bzw. Benutzer für eine sichere Demontage davon und für eine Entsorgung der Einzelteile nach den örtlich geltenden Gesetzen und Verordnungen verantwortlich.

1.7 TECHNISCHE DATEN

Siehe auch Typenschild.

Modell	**Combilok Version 2**
Serien-Nr.	Ab 204420
Überdruckventil	230 Bar
Hublänge	3250 mm
Nettohub	2800 mm
Hub Querbewegung	400 mm
Druckschalter blockieren	50 Bar
Kraft blockieren	14 kN (=1400 kg)
Druckschalter deblockieren	210 Bar
Kraft deblockieren	15,5 kN (=1550 kg)
Elektrische Leistung	2.2 kW
Netzanschluß	3 x 400V, 50 Hz, 1 x Null, 1 x Erde 3 x 230V, 1 x Erde
Netzsicherung	3 x 16 A
Steuerspannung	24 V= (max. 124 VA)
Spannungsfreier Kontakt	max. 150 V=, 30 W oder 125 V~, 60 VA
Benötigte Zeit zum Blockieren	30 s
Aufstellung	Außen (Hydraulikaggregat und Schaltkasten innen)
Schutzart (EN 60529)	IP 65 (Schaltkasten)
Gesamtlänge	7500 mm
Benötigte Länge vor der Laderampe	ca. 8500 mm
Höhe	350 mm
Gewicht	Combilok 500 kg, Radzwinger 50 kg, Kiste 200 kg*)
Lärmbelastung	74 dB(A)

*) Bei grössere Projekte werden Combiloks zu 2 verpackt in einer Kiste, die dann +/- 1200 kg wiegt

1.8 BLOCKIERSYSTEM

Der Combilok ist eine vollhydraulische Blockiereinrichtung für LKWs mit integrierter Radführung, zylindergesteuerter Längs- und Querbewegung. Bei der Längsbewegung wird die Blockiereinrichtung am Rad des LKWs ausgerichtet.

Der Combilok ist nicht geeignet für die Blockierung von nicht verriegelbaren Lenkachsen oder Achsen die zu Nahe an dem Gebäude sind.

Die Blockiereinrichtung kommt zum Einsatz bei Verladerampen, wo LKWs zum be- und entladen mit dem Heck an die Rampe fahren. Die Blockiereinrichtung plaziert einen Block vor das Hinterrad des LKWs, so daβ dieser zwischen der Rampe und dem Block "eingekeilt" ist.

Da man keine Sicht auf den zu verkeilenden LKW hat, fiel die Entscheidung auf ein automatisch funktionierendes System. Um die Sicherheit zu erhöhen, blinkt ein rotes Licht 3 Sekunden vor und während der Bewegung und klingt ein akustisches Signal, so dass möglich anwesende Personen sich rechtzeitig zu einen sicheren Platz bewegen können. Die Bewegungen werden automatisch beendet, aber können in einem Notfall mit dem Not-Aus-Schalter, die sich auf dem Steg und Schaltkasten befinden, gestoppt werden.

Die Blockiereinrichtung wird normalerweise an der Fahrerseite montiert, so daß dieser beim Rückwärtsfahren freie Sicht auf die Blockiereinrichtung und das Radführungssystem hat. In der Ausgangsposition ist das Längsführungssystem ausgefahren (der hydraulische Zylinder ist ausgefahren), so daß dieser Teil beim Rückwärtsfahren auch eine Radführungsfunktion hat. Der Keilblock ist eingefahren, so daß sich auf dem Fahrweg des Fahrzeugs keine Hindernisse befinden.

Der Schaltkasten ist innerhalb des Gebäudes an der Fahrerseite montiert worden. Die Ampel befindet sich ebenfalls an der Fahrerseite, jedoch außerhalb des Gebäudes. Zur Sicherstellung der richtigen Positionierung des LKWs wird auf der anderen Seite eine Standardradsteuerung montiert.

Es wird auch empfohlen, bei Bedarf, ausreichende Beleuchtung an zu bringen, zur verbesserung der Sicht des Fahrers.

Die Blockiereinrichtung wird automatisch in Längsrichtung gegen das Hinterrad des LKWs angebracht.
Von einem in Querrichtung ausfahrbaren Mechanismus wird ein ca. 330 mm hoher Klotz vor das gefundene Rad geschoben. Die Längsbewegung drückt den Klotz gegen das Rad. Der LKW wird dadurch eingekeilt und kann erst dann wieder wegfahren, wenn das System in die Ausgangsposition zurückgebracht worden ist.

Die einzelnen Betriebsfunktionen werden am Bedienungsteil von Leuchtanzeigen und Piktogrammen und außen von einer Ampel wiedergegeben. Die Ampel gibt die Rampe zum Andocken bzw. Wegfahren frei. Optional ist eine Ampel an der Innenseite des Gebäudes lieferbar. Diese wird mittels eine extra Plattine in dem Schaltkasten gesteuert (siehe FIG. D).

Der Combilok wird von einem Mikroprozessor gesteuert, der dafür sorgt, daß:
- das hinterste Rad durch Knopfdruck automatisch lokalisiert und blockiert wird.
- der Druck auf das Rad auf Wunsch überwacht und korrigiert wird.

Und wenn er mit einer Überladebrücke kombiniert ist:
- Elektrische Verriegelung, die sicherstellt, daß die Überladbrücke nicht aktiviert werden kann, bevor das Rad des LKWs verkeilt ist.
- Elektrische Verriegelung, die sicherstellt, das der LKW nicht deblockiert werden kann, bevor die Überladbrücke in der Ruhestellung angelangt ist.

Der Combilok kann aber auch ohne Überladbrücke benutzt werden. Seine Benutzung erfordert dann jedoch eine gewisse Disziplin (nicht bei roter Leuchtanzeige laden).
Durch die Kopplung der Systemsteuerung mit der Überladebrücke wird ein größeres Maß an Sicherheit erreicht. Diese Integration läßt sich durch die Verwendung des "Türkontakts" der Überladebrücke (bei Stertil-Produkten der sog. "D-D"-Kontakt) zustande bringen; an der Überladebrücke wird außerdem ein zusätzlicher Schalter montiert, um die neutrale Position abzutasten (ein Grenztaster mit N.O.-Kontakt unter den sog. "Cross Traffic Legs").

2. BETRIEBSANLEITUNG

2.1 ALLGEMEIN

Der Combilok dient ausschließlich zum Verkeilen von LKWs, die vom Heck aus an einer Laderampe be- und entladen werden.

Es dürfen sich keine Personen befinden im Bewegungsbereich des Combiloks.

Ausschließlich das von der Betriebsleitung angewiesene Personal ist zum Bedienen des Combiloks berechtigt.

Der Combilok verhindert ein unerwünschtes Abfahren der LKWs. Es ist möglich (bei geringem Frachtgewicht und/oder ausreichendem Antriebsdrehmoment des LKWs), um über den Keilblock zu fahren. Unter normalen Umständen fühlt der Fahrer jedoch genug Widerstand, um von dem "Ablegen" abzusehen.

Bei normalen Benutzungsumständen bietet der Combilok einen ausreichenden Schutz vor einem (vorzeitigen) Wegfahren oder Wegrollen von Fahrzeugen.

Das Gerät hat eine präventive Funktion im Falle eines Diebstahlversuchs. Es ist jedoch keine Wegfahrsperre.

Im Falle einer Störung oder bei Beendigung der Ladearbeiten muß der Hauptschalter in den 0-Stand gedreht werden. Nur durch Ausschalten des Hauptschalters kann die Stromzufuhr zum Combilok gesperrt werden.

2.2 BEDIENUNGSANLEITUNG

Zum besseren Verständnis des Blockiersystems siehe Abschnitt 1.8. Lesen Sie zuerst die allgemeine Instruktion in Abschnitt 2.1.

Der LKW muß (mit geöffnete Hecktüren) rückwärts angedockt sein. Zur Vermeidung eines übermäßigen Verschleißes der Puffer des LKWs und/oder der Rampe, kann zwischen dem LKW und der Rampe ein kleiner Zwischenraum frei bleiben. Die Anwendung beweglicher Puffer auf der Laderampe wird empfohlen, damit der Verschleiß der Puffer soviel wie möglich beschränkt wird. Wie bei normaler Benutzung wird die Feststellbremse des Lastkraftwagens angezogen.

Der freie Raum vor den Hinterrädern muß minimal 350 mm hoch und 250 mm lang sein. Dieser Raum wird für das Einschieben des Keilblocks benötigt. Wenn dieser Raum nicht vorhanden ist, wird der Ausfahrteil der Querbewegung sich festlaufen. In diesem Fall schaltet eine Laufzeitüberwachung den Combilok in die Alarmstellung.

Der Combilok wird bedient mit den Tasten auf den Bedienungstafel am innenseite des Gebäudes (siehe Bedienungstafel FIG. 2A).

Durch Drehen des Hauptschalters auf Position “1“ wird der Strom eingeschaltet. Die Steuerspannung wird durch einmaliges Betätigen der Taste 4 "Steuerstrom ein" eingeschaltet.

1. Haupt-/Notschalter
2. LKW blockieren
3. LKW deblockieren
4. Alarm still/Steuerstrom ein
5. Alarmpfeife
6. Grünes Licht Laden/Löschen erlaubt
7. Rotes Licht Laden/Löschen verboten
8. Gelbes Licht Freigabe durch Überladebrücke

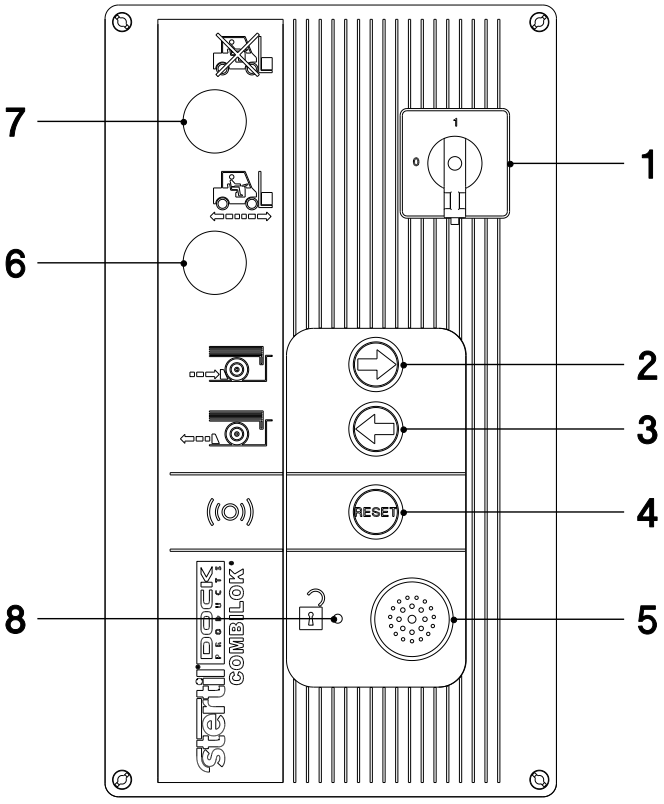


FIG. 2A, Bedienungstafel

Zum Blockieren des LKWs muß die Taste 2 "LKW blockieren" 1x eingedrückt werden. Die rote Lampe 7 "Laden/ Löschen verboten" beginnt nun aufzublinken und draußen blinkt ein rotes Licht und ertönt es ein Signalton, bevor der Combilok nach 3 Sekunden anfängt zu bewegen. Sobald der LKW verkeilt ist (nach ca. 25 Sek.), leuchtet die Lampe 6 "Laden/Löschen erlaubt" auf.

Die Überladebrücke ist nun freigegeben und kann positioniert werden. Die gelbe Lampe 8 "Freigabe durch Überladebrücke" auf der Bedienungstafel erlischt nun. Nach der Benutzung muß die Überladebrücke wieder in ihre Ausgangsposition bewegt werden.
Auf der Bedienungstafel leuchtet die gelbe Lampe 8 "Freigabe durch Überladebrücke" auf, um anzuzeigen, die Blockierung des LKWs aufgehoben werden kann.

Zum deblockieren des LKWs muß die Taste 3 "LKW deblockieren" 1x eingedrückt werden. Sobald die Ampel Grün zeigt, darf den LKW abfahren.

Es ist auch möglich den LKW automatisch deblockieren zu lassen, sobald die Tür geschlossen ist nach dem Be- oder Entladen. Dazu ist es notwendig dass durch die Tür(steuerung) von einem potentialfreien Schliesskontakt ein Signal (Impuls-oder Dauerbetrieb) gegeben wird, wenn die Tür geschlossen ist.

Bei einem Alarm (unterbrochener Signalton):

Das Alarmsignal wird durch Betätigen der Taste 4 "Alarm still / Steuerstrom ein" abgestellt. Der Combilok verharrt in der Position, in der die Störung aufgetreten ist.

Bevor der Combilok wieder in Gang gesetzt wird, muß sich der Benutzer davon überzeugen, daß sich Hindernisse oder Personen, die die Störung verursacht haben, nicht mehr in der Nähe des Combiloks aufhalten.

Durch Betätigen der Taste 3 "LKW deblockieren" wird der Combilok wieder in die Ausgangsposition bewegt.

Bei Start nach Not aus oder Stromausfall:

Nachdem Sie den Steuerstrom wieder eingeschaltet haben, kann nur Knopf 3 „LKW deblockieren“ verwendet werden. Wenn die „Freigabe durch Überladebrücke“ Funktion (Switch 4, siehe 4.3.1) eingeschaltet ist, muss zuerst die Überladebrücke in der Ruhestellung gestellt werden, bevor der Combilok bedient werden kann.

Bei Störungen siehe Abschnitt 5.2 Störungsdiagnose.

3. INSPEKTION UND WARTUNG

Während der Inspektions- und Wartungsarbeiten muß der Combilok von der Stromversorgung abgetrennt werden. Dazu wird der Hauptschalter in die Position 0 gedreht und mit einem Vorhängeschloss verriegelt. Nur wenn bestimmte Einstellungsverfahren und Kontrollen dies erfordern, darf der Schaltkasten zeitweilig wieder an die Stromzufuhr angeschlossen werden.

Etwa alle zwei Jahre muß das Hydrauliköl gewechselt werden. Vorgeschrieben sind die folgenden Ölsorten:
- Mobil AERO HFA
- Texaco Aircraft Hydr. Oil 5606H

oder ein vergleichbares Öl, das der Spezifikation MIL-H-5606A/H entspricht. Der Tankinhalt beträgt 10 Liter

3.1 TÄGLICH (VOM BENUTZER)

- Kontrolle der Anlage auf sichtbare Beschädigungen
- Kontrolle der Anlage auf Ölleckagen der Hydraulik, Leitungen oder der Zylinder.

3.2 HALBJÄHRLICH (VOM BENUTZER)

Kontrolle des Ölstands. Dabei müssen die Quer- und Längszylinder eingezogen sein. Mit internen Drucktasten (siehe Abschnitt 4.3 Inbetriebnahme) können diese manuell bedient werden. Entfernen Sie die Füllkappe des Tanks (FIG. J.24). Der Ölstand ist korrekt, wenn das Öl im Knierohr sichtbar ist.

3.3 JÄHRLICH (VOM KUNDENDIENST)

Der Combilok muß einmal jährlich vom Stertil-Kundendienst oder einem anderen, von Stertil anerkannten Kundendienst (im nachfolgenden beide "der Kundendienst" genannt) einer Inspektion unterzogen werden.
Für diese **Jahresinspektion** kann **ein Wartungsvertrag** mit dem Kundendienst abgeschlossen werden. Falls kein Wartungsvertrag abgeschlossen wird, muß der Benutzer alljährlich selbst einen Termin für die Inspektion und Wartungskontrolle vereinbaren. Diese Inspektion wird in der **Inspektions-Kontrolliste** (Seite 68) **abgezeichnet**.

Zur Inspektion des Teils der Anlage mit dem ausfahrbaren Keilblock (Einstellung der Endschalter, Überprüfung des Radsensors, Inspektion die Schubklötze) wird empfohlen, vorher die Endkappen (siehe FIG. B.3 und 9) zu entfernen. Mit der internen Bedienung (siehe Abschnitt 4.3) kann man den Querzylinder ein- und ausfahren.
Die folgenden Arbeiten müssen ausgeführt werden:

- Die unter "täglich" und "halbjährlich" beschriebenen Kontrollen.
- Kontrolle des Combiloks auf lockere Anker.
- Kontrolle der Kunststoffschiebeklötze der Schienenführung auf Verschleiß; die schwarzen Kunststoffscheiben (siehe FIG. B.12) sind im Neuzustand 5 mm dick und dürfen nicht dünner als 3 mm sein.
- Die schwarzen Kunststoffklötze (siehe FIG. B.4) müssen auf sichtbare Beschädigungen kontrolliert werden.
- Visuelle Kontrolle des Verschleißes der Kunststoffschiebeklötze am ausfahrbahren Querstück; die schwarzen Kunststoffscheiben (siehe FIG. B.12) sind im Neuzustand 5 mm dick und dürfen nicht dünner als 3 mm sein.
- Kontrolle der Funktion und der Einstellung aller Grenztaster gemäß Abschnitt 4.3.1.
- Kontrolle der Funktion der Druckschalter gemäß Abschnitt 4.3.1.
- Kontrolle der Funktion des Radsensors gemäß Abschnitt 4.3.1. Gegebenenfalls die Linse des Sensors mit einem weichen Tuch reinigen.

4. MONTAGE UND INBETRIEBNAHME

4.1 ALLGEMEIN

Die Montage des Combiloks wird vom Kundendienst ausgeführt.

Es wird empfohlen, genügend Freiraum neben dem Combilok halten, so dass eventuell anwesende Personen nicht in den Bewegungsbereich gehen müssen.

4.2 MONTAGE

4.2.1 Vorschriften bezüglich der Grundplatte (FIG. K, Rechter Ausführung), (FIG. L, Linker Ausführung)

Der Combilok muß aufgestellt werden auf einer ebenen Fläche aus Stahlbeton (200 mm) oder aus Stelcon-Platten (die Platten müssen mindestens seit rund 1 Jahr liegen oder auf stabilisiertem und verdichtetem Sand verlegt sein). Bei Asphalt oder Pflastersteinen müssen Stahlbeton-Sockel gemäß FIG. K und FIG. L angelegt werden.

Der feste Teil des Combiloks muß wie in FIG. K und FIG. L gezeigt aufgestellt werden. Die Löcher des Combiloks dienen dabei als Bohrhilfe.

Stärke des Betonfundaments	: 600 mm, Sockel gemäß FIG. K und FIG. L
Betonqualität	: C20/25 EN 206-1
Bewehrung	: min. 2 Netze 150 x 150 x 8, Qual. FeB 500 (in die obere 200 mm)
Verarbeitung	: mechanisch egalisieren oder glattstreichen
Betonvolumen Streifen	: 1,8 m³ (Gesamtheit des Combiloks und des Radzwinger).

Die Armierung darf die Montage der Anker nicht behindern (siehe FIG. K und FIG. L). Zur Befestigung des Combiloks können sowohl Spreizanker als auch chemische Anker verwendet werden. Die Anker sind gemäß den mitgelieferten Angaben des Herstellers anzubringen.

Spreizanker	: 13 St. UPAT EXA 16/10 GV2, Bohrer 16 mm

Die Sicherstellung der ausreichenden Qualität der Montagefläche fällt unter die Verantwortlichkeit des Auftraggbers.

4.2.2 Aufbau

- Der Combilok wird vormontiert geliefert.
- Der Combilok wird gemäß FIG. K und FIG. L aufgestellt.
- Entfernen Sie die Schiene nicht vom Combilok, bevor der Combilok an der richtigen Stelle steht.
- Bringen Sie die Schiene (FIG. A.11) an, schieben Sie sie zwischen die Winkelstahle des Querstücks, schieben Sie die Schiene über das Rohr mit den Schläuchen und dem Kabel, bringen Sie den Schlauch zum Zylinderkopf in der quadratischen Aussparung an, und sichern Sie die Schiene noch nicht (siehe 4.3.2).
- Stellen Sie sicher, dass die beweglichen Teile sind gut ausgerichtet sind, wenn nötig verwenden Sie Unterlegscheiben (siehe FIG. A) um mögliche Höhenunterschiede zu überbrücken.
- Die Löcher in der Fußplatte können mit einem Betonbohrer Ø16 mm übernommen werden. Bohren Sie in einem kleinen Winkel, der Bohrer geht dann gerade am Combilok vorbei. Setzen Sie die Anker ein, und ziehe sie an.
- Bringen Sie das Bogenstück (FIG. A.8) an, und bohren Sie Löcher Ø16, so daß der Bogen sich nach der Montage der Ankerbolzen noch hinausschieben läßt (siehe Detail FIG. A).
- Sägen Sie (FIG. A.4) das Rohr auf Maß.
- Nun werden die vier Schläuche und das Bedienungskabel durch Schiene und Rohr gezogen.

4.2.3 Hydraulik

- Montieren Sie die Stütze der Hydraulikeinheit mit 4 Holzschrauben 8x50 und 4 Dübeln S10 an der Wand fest.
- Bei Wänden, die sich aus Sandwichplatten u.ä. zusammensetzen, ist die Befestigung während der Arbeit zu bestimmen.
- Hängen Sie die Hydraulikeinheit an die Stütze, und drehen Sie die beiden M10 Bolzen fest.
- Entfernen Sie die Überwurfmuttern mit Kugel von der Einheit, und drehen Sie die Verschlußkappen von den Schläuchen. Montieren Sie die Schläuche gemäß den Codes auf den Schläuchen und dem Ventilblock (siehe FIG. J).
  - Schlauch mit dem Code "Long Out (A)" auf der 10 mm Kupplung an der "A"-Seite des Ventilblocks.
  - Schlauch mit dem Code "Long In (B)" auf der 10 mm Kupplung an der "B"-Seite des Ventilblocks.
  - Schlauch mit dem Code "Lat In (A)" auf der 6 mm Kupplung an der "A"-Seite des Ventilblocks.
  - Schlauch mit dem Code "Lat Out (B)" auf der 6 mm Kupplung an der "B"-Seite des Ventilblocks.
- Der Hahn mit Handbedienung muß zu sein. Das heißt, daß der Hebel quer zu den Leitungsverbindungen stehen soll. Mit Hilfe dieses Hahnes kann das System im Falle von Stromausfall drucklos gemacht werden.
- Entfernen Sie den Verschluß aus der Füllöffnung des Behälters, und ersetzen Sie ihn durch die mitgelieferte Entlüftungskappe.

4.2.4 Elektroinstallation

- Der Schaltkasten muß mit einem gesicherten Netzanschluß ausgerüstet werden. Als Alternative ist aber auch der Anschluß an die Steuerung der höhenverstellbaren Laderampe möglich.
- Verbinden Sie die Klemmen 1, 3, 5, 7 und die Erde provisorisch mit dem vor Ort vorhandenen Strom gemäß dem Schaltplan (FIG. G).
- Montieren Sie den Schaltkasten (FIG. 2A).
- Die Stromkabel sollten generell gemäß dem elektrischen Schema (FIG. G) installiert werden, wobei die Spannschlösser gemäß ihren Anschlüssen (siehe FIG. H) zu verwenden sind.
- Nun können die Signalleitungen (FIG. G) angeschlossen werden.
- Der Grenztaster wird am C.T.L. (Cross Traffic Leg) der Überladebrücke montiert. Dabei wird der Schalter auf solche Weise montiert, daß der Kontakt geschlossen wird, wenn die Überladebrücke in der Ruheposition steht.
- Montieren Sie das Steuerkabel zwischen dem Schaltkasten des Docklevellers (Türkontakt "D-D") und dem "Freigabe der Rampe"-Kontakt des Combiloks. Wenn bereits ein Türkontakt an den "D-D"-Kontakt angeschlossen ist, werden der " Freigabe der Rampe "-Kontakt und der Türkontakt gemäß dem Levellerkastenanschluß seriell geschaltet (FIG. H). Dieser Kontakt darf nicht mehr Strom und Leistung schalten, als in Abschnitt 1.7 angegeben ist. **Keinesfalls darf 230 V Wechselstrom geschaltet werden**. Falls die Steuerspannung der Überladbrücke 230 V Wechselstrom ist, muß im Kasten der Überladebrückensteuerung gemäß dem Anschlußschema für Hilfrelais (FIG. H), ein Hilfrelais installiert werden.
- Installieren Sie die Ampelanlage außen an der Gebäudewand, so daß der Fahrer sie beim Rückwärtsfahren gut sehen kann, d.h. in einer Höhe von ± 2000 mm und auf der Fahrerseite der Rampe. Die Lampen werden wie in die Farbcodierung: LR an rot, LG an grün, N an blau und grün-gelb dient zur Erdung, dargestellt angeschlossen.
- Montieren Sie das gelb/grüne Erdungskabel (FIG. E.8) zwischen dem Motor und der Motorstütze.

4.3 INBETRIEBNAHME

4.3.1 Allgemein

Bei der Steuerung handelt es sich um eine sog. "dedicated" Steuerung (d.h., sie ist nur für den Combilok geeignet) mit einem Mikroprozessor (eine Rechnereinheit) und einer Reihe fester I/O (Eingänge/Ausgänge). Auf der Außenseite des Schaltkastens liegen Drucktasten und Leuchtanzeigen für die automatische Ausführung des Blockierprogramms. Im Innern des Kastens befinden sich mehrere Mikroschalter zur manuellen Ausführung der vier Bewegungsmöglichkeiten. ACHTUNG! Hiermit werden alle Schutzmechanismen ausgeschaltet, so sorgen Sie für ausreichende Sicht auf dem Combilok. Der Text neben den Tasten gibt die jeweilige Bewegung an. Nur einen Schalter darf gleichzeitig gedrückt werden. Darüber hinaus befinden sich dort mehrere LEDs für die Kontrolle der nicht sichtbaren Eingänge (Grenz- und Druckschalter, Radsensor, Freigabekontakt) zur Vereinfachung der Inbetriebnahme und der Störungsanalyse. Die Kabel sind farbcodiert und an werden an den Anschlussklemmen mit Text entsprechend dem elektrischen Schaltbild (FIG. G) montiert. Vor einem automatischen Start müssen die Ein- und Ausgänge wie folgt getestet werden:

Kontrolle der Ausgänge (siehe FIG. 2A und FIG. G)
- Schalten Sie den Hauptschalter ein.
- Betätigen Sie die Taste "Reset Alarm". Diese schaltet den Steuerstrom ein.
- Betätigen Sie die Taste "Long out" der internen Bedienung. Nun wird der Längszylinder ausgefahren. Halten Sie die Taste solange eingedrückt, bis der Zylinder vollständig ausgefahren ist.
- Betätigen Sie die Taste "long in". Nun wird der Längszylinder eingefahren.
- Verfahren Sie ebenso bei dem Querzylinder. Benutzen Sie dazu die Tasten "lat in" und "lat out".

Falls erforderlich müssen Sie die Schläuche und/oder Stecker der Ventile austauschen.

Kontrolle der Eingänge (siehe FIG. 2A und FIG. G)
- Kontrolliere die Funktion des Radsensors. Klebe das Loch in der Kunststoffplatte am Keilblock ab. Überprüfe, ob LED D11 (Radsensor) aufleuchtet.
- Fahre nun den Querzylinder mittels Taste "lat in" soweit ein, bis LED D12 (Grenztaster „in“) erlischt.
- Fahre den Querzylinder mittels Taste "lat out" soweit aus, bis LED D13 (Grenztaster „out“) erlischt.
- Fahre den Längszylinder mittels Taste "long in" soweit ein, bis LED D14 (Deblockierdruckschalter) aufleuchtet.
- Fahre den Längszylinder mittels Taste "long out" soweit aus, bis LED D15 (Blockierdruckschalter) aufleuchtet.
- Betätige den Freigabe-Grenztaster am C.T.L. der Überladbrücke, so daß LED D16 aufleuchtet.
- Bediene die Tür und überprüfe ob LED D17 flimmert (Puls) oder aufleuchtet sobald die Tür zu ist.

Überprüfen und einstellen des Radsensors
Der Bereich des Radsensors bei völlig eingezogenem Keilblock, wird ab Werk auf maximal 50 cm eingestellt. Bei Überprüfung soll dieser Wert zwischen 40 und 50 cm liegen, absolut nicht mehr! Das Schaltmoment des Sensors kann man kontrollieren durch mit der Hand oder einem Gegenstand vor dem Loch des Sensors im Kunststoffplatte entlang zu bewegen, anfangend auf etwa 70 cm Distanz und dann immer näher zum Sensor bewegend. Im Moment dass der Sensor schaltet ist im Schaltkasten ein Klick zu hören und fängt LED 11 (Radsensor) an zu leuchten. Der Bereich des Sensors wird eingestellt mit der Stellschraube an der Obenseite des Gehäuses. Linksherum drehen (nach NEAR) verkleinert den Bereich, rechtsherum drehen (nach FAR) vergrößert ihn.

Einstellen der Dipswitches
Folgende Einstellungen sind möglich mit Dipswitches DS1(siehe FIG. D).

Switch 1 - Freigabe *der* Rampe durch Combilok ("D-D")-Funktion. Mit diesem Schalter in der untere Position, wird die Überladebrücke (falls Kontakt "D-D" an den Klemmen „T“ in FIG. G angeschlossen ist) freigegeben sobald der LKW eingekeilt ist. Mit diesem Schalter in der obere (ON) Position wird die Überladebrücke konstant freigegeben (Servicestand der Überladebrücke).

Switch 2 Inversionsschalter. In der unteren Position setzen. In der obere (ON) Position wird die Dockfreigabe ("D-D") zu einem normalerweise geschlossenen Kontakt.

Switch 3 - Drucküberwachung. Sobald das Rad vom Combilok angedrückt wird, wird auf einen eingestellten Druck abgeschaltet. Ein Kugelrückschlagventil verhindert einen Druckabfall am Rad. Mit diesem Schalter in der unteren Position wird diese Druck überwacht. Wenn der Druck fällt, wird die Pumpe eingeschaltet bis der eingestellte Druck wieder erreicht ist. Mit diesem Schalter in der obere (ON) Position wird diese Druck nicht überwacht.

Switch 4 - Freigabe des Combiloks *durch* die Rampe-Funktion. Mit diesem Schalter in der unteren Position, wird mit dem angeschlossenen Grenztaster der Neutralstand der Überladbrücke abgetastet. Solange der Kontakt an den Klemmen „H“ in FIG. G nicht geschlossen wird, funktioniert der Combilok nicht. Mit diesem Schalter in der obere (ON) Position, wird dieser Kontakt überbrückt und funktioniert der Combilok unabhängig von der Überladebrücke.

4.3.2 Feinstellung

- Mit Hilfe der internen Tasten "long in" und "long out" bringen Sie die Längsführung an den Beginn, in die Mitte und an den Endpunkt des Schlags. Überprüfen Sie dabei das Spiel zwischen dem festen und dem beweglichen Rohr. Das Spiel muß in allen drei Positionen gleich sein. Eventuell muß das Spiel mit Futterstücken angeglichen werden. Kontrollieren Sie ebenfalls die Position in Längsrichtung.
- Nun bringen Sie die Längsführung mit Hilfe der Tasten "long in" und "long out" in die mittlere Position und übernehmen mit einem Bohrer Ø16 die Löcher der Schiene. Anschließend installieren Sie die Anker und ziehen sie an.
- Entfernen Sie die Fußschutzplatten (FIG. B.1 und 13), montieren Sie die Leiter (FIG. B.4), und stellen Sie mit Hilfe der Schlitzlöcher den Spielraum zwischen den Leitern und der Schiene auf etwa 1 bis 2 mm ein. Montieren Sie die Schutzplatten wieder.
- Kontrollieren Sie das Spiel nochmals mit den Tasten "long in" und "long out".
- Danach können die Steuerkabel und Hydraulikschläuche mit Kabelschnüren gebündelt werden.
- Die Schläuche haben eine Standardlänge. Wenn die Schläuche zu lang sind, können Sie aufgerollt um die Hydraulikeinheit gehängt werden, bevor das Gehäuse angebracht wird.
- Der Combilok kann nun von einem staatlich anerkannten Elektroinstallateur permanent an das Stromnetz angeschlossen werden. Wenn ein Drehstrom von 3 x 400 V ohne Nulleitung angeschlossen wird, funktioniert die Combilok **nicht**.

4.3.3 Start

Nun ist der Combilok betriebsbereit. Bringen Sie einen LKW an die Rampe und blockieren Sie ihn unter Beachtung der Bedienungsanleitung (siehe Abschnitt 2.2).

5. SERVICE

5.1 ALLGEMEIN

Anmerkung: Alle nicht vom Kundendienst verrichteten Arbeiten und deren Folgen gehen vollständig auf die Gefahr des Benutzers des Combiloks.

Die nachfolgende Störungsdiagsnose kann bei der Suche nach Defekten behilflich sein. Im Zweifelsfalle sollte der Benutzer jedoch Kontakt mit dem Kundendienst aufnehmen.

5.2 STÖRUNGSDIAGNOSE

COMBILOK VERKEILT ODER BLOCKIERT NICHT		
A.	Keine Netzspannung.	Siehe betreffende Tabelle.
B.	Keine Steuerspannung.	Siehe betreffende Tabelle.
C.	Combilok nicht in Ruheposition.	Taste "LKW deblockieren" 1 x betätigen.
D.	Keine Freigabe durch Rampe (gelbes Licht am Schloßsymbol brennt nicht).	Überladebrücke befindet sich nicht in der Ruheposition oder die Tür ist nicht zu.
E.	Zu niedriger Ölstand.	Nachfüllen, siehe Inspektion und Wartung Abschnit 3.
F.	Luft in der Pumpe (ist nur möglich, wenn der Tank leer gewesen ist).	Nebenstromventil öffnen (den Hebel parallel zur Leitung stellen) und 1 Minute lang intern "long out" betätigen.
G.	Überdruckventil, das vor Überlastung schützt, öffnet sich.	Überdruck ist nicht gut eingestellt; vom Kundendienst einstellen lassen.
H.	Pumpenleistung ist zu niedrig.	Pumpe vom Kundendienst austauschen lasen.

WÄHREND DER BLOCKIERUNG TRITT EINE STÖRUNG AUF		
A.	Hält während der Längsbewegung an.	Einmal auf den Knopf "Alarm still" drücken, um den Alarm auszuschalten. Einmal auf den Knopf "LKW deblockieren" drücken, um den Combilok in die Anfangsstellung zu fahren. Zur Verriegelung einmal auf den Knopf "LKW blockieren" drücken. Im Wiederholungsfall Kontakt mit dem Kundendienst aufnehmen.
B.	Hält am Ende der Längsbewegung an.	Während der Blockierbewegung wird kein Rad detektiert. Die Linse des Sensors gegebenenfalls mit einem weichen Tuch reinigen. Der Bereich des Radsensors ist möglich nicht richtig eingestellt. Überprüfen und eventuell einstellen wie beschrieben unter Abschnitt 4.3.1. Weiter wie unter A angegeben.
C.	Querbewegung angefangen, aber nicht vollendet.	Der Keilblock ist auf ein Hindernis gestoßen. Kontrollieren Sie den Raum hinter dem Rad. Weiter wie unter A angegeben.

KEINE STEUERSPANNUNG (siehe Bedienungstafel FIG. 2A) **Im Bedienfeld brennt kein einziges LED.**		
A.	Steuerspannung ist (noch nicht) eingeschaltet.	Taste "Reset Alarm" 1 x betätigen.
B.	Notschalter (aussen) ist betätigt.	Entriegelen und Taste "Reset Alarm“ 1 x betätigen.
C.	Tastatur funktioniert nicht.	Interne Steckerverbindung überprüfen.
D.	Automatische Sicherung aktiviert.	Sicherung rücksetzen durch aus- und einschalten des Hauptschalters. Bei Wiederholung den Kundendienst einschalten.
E.	Sicherung defekt.	Sicherung F1 (630 mAT) austauschen, siehe FIG. D.

KEINE NETZSPANNUNG (siehe Bedienungstafel FIG. 2A) **Im Bedienfeld brennt kein einziges LED.**		
A.	Keine Netzspannung.	Störung von staatlich anerkanntem Elektriker beheben lassen.
B.	Netzsicherungen defekt.	Defekte Sicherungen austauschen.
C.	Hauptschalter ausgeschaltet.	Hauptschalter einschalten.

AMPEL AUSSEN FUNKTIONIERT NICHT		
A.	Sicherung defekt.	Sicherung F1 (630 mAT) austauschen, siehe FIG. D.
B	Nulleiter nicht angeschlossen.	Nulleiter anschließen.

5.3 STROMAUSFALL

Im Falle eines Stromausfalls ist die Möglichkeit einer manuellen Dekompression der Blockierung vorhanden. Dazu wird der Handhahn (Pos. 8 in FIG. J) unter der Schutzhaube der Hydraulikeinheit parallel zu den Anschlüssen gestellt. Der Keilblock kann mit einem geeigneten Hilfswerkzeug (Lange Schraubzwinge) eingefahren werden.

5.4 REAKTIONSZEIT QUERBEWEGUNG

Ab Werk ist der Combilok so eingestellt dass die Querbewegung anfängt, wenn innerhalb 1,2 Sekunden nach Raddetektion nichts mehr detektiert wird. Wenn es sich in spezifische Fälle ergibt nötig zu sein einen anderen Wert einzustellen, ist dies möglich mittels Dipswitches DS2, siehe FIG. D und nebenstehende Tabelle.

Einstellung Dipswitches DS2					
Switch	**1**	**2**	**3**	**4**	**Zeit(s)**
1	0	0	0	0	0,5
2	1	0	0	0	0,6
3	0	1	0	0	0,7
4	1	1	0	0	0,8
5	0	0	1	0	0,9
6	1	0	1	0	1,0
7	0	1	1	0	1,1
8	1	1	1	0	1,2 *)
9	0	0	0	1	1,3
10	1	0	0	1	1,4
11	0	1	0	1	1,5
12	1	1	0	1	1,6
13	0	0	1	1	1,7
14	1	0	1	1	1,8
15	0	1	1	1	1,9
16	1	1	1	1	2,0

0 = OFF 1 = ON

**) Standard Einstellung*

6. VERZEICHNIS DER TEILE UND ABBILDUNGEN

6.1 VERZEICHNIS DER TEILE

Erläuterung der Numerierung im Teileverzeichnis. Das Teileverzeichnis und die Zeichnungen sind in folgende Gruppen unterteilt:

FIG. A	AUFBAU DES COMBILOKS
FIG. B	AUFBAU DES QUERSTÜCKS
FIG. C	AUFBAU HYDRAULIKZYLINDER “A” UND “B“
FIG. D	SCHALTKASTEN
FIG. E	AUFBAU ELEKTRIK
FIG. F	ZUSAMMENBAU HYDRAULIK
FIG. G	ELEKTRISCHER SCHALTPLAN
FIG. H	KABELANSCHLUSS
FIG. I	HYDRAULISCHER SCHEMA
FIG. J	HYDRAULIKAGGREGAT
FIG. K	VORSCHRIFTEN GRUNDPLATTE (RECHTER AUSFÜHRUNG)
FIG. L	VORSCHRIFTEN GRUNDPLATTE (LINKER AUSFÜHRUNG)

Die Titel der Spalten im Teileverzeichnis haben die folgende Bedeutung:

Index	Der Index verweist auf das Teil in dieser Zubehörende Zeichnung.
Referenz	Die Nummern in dieser Spalte sind Bestellnummern von STERTIL. Bei Bestellung bitte diese Nummern angeben.
Beschreibung	Diese Spalte enthält die Namen der Teile

6.2 BESTELLUNG VON ERSATZTEILEN

Bei Bestellung von Ersatzteilen muß folgendes angegeben werden:

Typ	: Combilok
Serienr.	: Siehe vorn oder auf dem Typenzeichen
Referenz-Nr.	: Siehe FIG. A - FIG. L.

Verwende nur originale Stertil Ersatzteile!

FRANÇAIS

Sommaire **page**

1. GENERALITES 38

1.1 DONNEES DU FABRICANT 38
1.2 DELIMITATION DU DOCUMENT 38
1.3 A QUI CE MANUEL EST-IL DESTINE ? 38
1.4 GARANTIE ET RESPONSABILITÉ 38
1.5 ASPECTS RELATIFS A L'ENVIRONNEMENT 38
1.6 ELIMINATION DU COMBILOK 38
1.7 SPECIFICATIONS TECHNIQUES 39
1.8 SYSTEME DE BLOCAGE 40

2. MODE D'EMPLOI 41

2.1 GENERALITES 41
2.2 INSTRUCTIONS DE COMMANDE 41

3. INSPECTION ET ENTRETIEN 42

3.1 QUOTIDIENNEMENT (PAR L'USAGER) 42
3.2 SEMESTRIEL (PAR L'USAGER) 42
3.3 ANNUELLEMENT (PAR LE SERVICE APRÈS-VENTE) 43

4. MONTAGE ET MISE EN SERVICE 43

4.1 GENERALITES 43
4.2 MONTAGE 43
4.2.1 Prescriptions de fondation (FIG. K, modèle droit), (FIG. L, modèle à gauche) 43
4.2.2 Montage 44
4.2.3 Hydraulique 44
4.2.4 Installation électrique 44
4.3 MISE EN SERVICE 45
4.3.1 Généralités 45
4.3.2 Finition 46
4.3.3 Start-up 46

5. SERVICE APRES-VENTE 46

5.1 GENERALITES 46
5.2 DIAGNOSTIC DES PANNES 46
5.3 COUPURE DE COURANT 47
5.4 TEMPS DE REACTION DU MOUVEMENT TRANSVERSAL 47

6. LISTE DES PIECES DETACHEES ET FIGURES 48

6.1 LISTE DES PIECES DETACHEES 48
6.2 COMMANDE DES PIECES DE RECHANGE 48
FIG. A ASSEMBLAGE DU COMBILOK 50
FIG. B ASSEMBLAGE DU PIECE TRANSVERSAL 52
FIG. C ASSEMBLAGE CYLINDRES 'A' ET 'B' 54
FIG. D BOÎTURE DE COMMANDE 56
FIG. E ASSEMBLAGE ELECTRIQUE 57
FIG. F ASSEMBLAGE HYDRAULIQUE 58
FIG. G SCHEMA ELECTRIQUE 60
FIG. H BRANCHEMENT CABLES 62
FIG. I SCHEMA HYDRAULIQUE 63
FIG. J UNITE HYDRAULIQUE 64
FIG. K PRESCRIPTIONS POUR LA FONDATION (MODELE A DROIT) 66
FIG. L PRESCRIPTIONS POUR LA FONDATION (MODELE A GAUCHE) 67

7. LISTE DE CONTROLE D'INSPECTION 68

1. GENERALITES

1.1 DONNEES DU FABRICANT

Stertil B.V.
Westkern 3, 9288 CA
B.P. 23, 9288 ZG
Kootstertille (NL)
Téléphone +31(0)512 334 444
Téléfax +31(0)512 332 099
E-mail: info@stertil.nl
Site internet: www.stertil.nl

1.2 DELIMITATION DU DOCUMENT

Stertil B.V. se réserve le droit de modifier la construction et/ou la configuration de ses produits à tout moment sans obligation d'adapter les produits fournis antérieurement. Les données figurant dans ce manuel se rapportent aux informations les plus récentes. Elles peuvent être modifiées par la suite sans avis préalable.

Les informations de ce manuel sont axées sur l'usage visé du produit. Si les produits, éléments de produits ou procédures sont utilisés d'une autre façon que décrit dans ce manuel, il convient d'obtenir la confirmation d'exactitude et d'aptitude de cette utilisation. Aucun droit ne peut être déduit ni de ce manuel, ni de la documentation fournie avec le produit. Seule la confirmation de commande constitue un engagement.

Ce manuel contient des informations utiles et importantes sur le bon fonctionnement et l'entretien approprié du produit. En outre, le manuel contient des instructions importantes en vue d'éviter le risque d'accident et de dommage important pendant le fonctionnement de la machine. Nous avons mis tout en oeuvre pour que ce manuel soit aussi correct et complet que possible. Si vous trouvez des erreurs ou si des informations font défaut, signalez-le à notre directeur de service pour qu'on puisse faire les adaptations nécessaires. Nous pourrons ainsi apporter des améliorations à notre documentation.

1.3 A QUI CE MANUEL EST-IL DESTINE ?

Ce manuel est destiné aux personnes qui installent, utilisent et/ou entretiennent/réparent le Combilok.

1.4 GARANTIE ET RESPONSABILITÉ

Voir les conditions de livraison et la confirmation de commande.

1.5 ASPECTS RELATIFS A L'ENVIRONNEMENT

Le propriétaire et/ou utilisateur du Combilok est responsable de l'évacuation des déchets (huile, etc.) selon les lois ou règlements locaux en vigueur.

1.6 ELIMINATION DU COMBILOK

A la fin de la durée de vie du Combilok, le propriétaire et/ou utilisateur est responsable du démontage en sécurité de cela et de l'élimination des pièces, conformément aux lois ou règlements locaux en vigueur.

1.7 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Voir aussi la plaque du type.

Modèle	**Combilok version 2.0**
No. de série	à partir de 204420
Soupape de sûreté	230 bar
Course mouvement longitudinal	3250 mm
Course net	2800 mm
Course mouvement transversal	400 mm
Pressostat blocage	50 Bar
Force blocage	14 kN (=1400 kg)
Pressostat déblocage	210 Bar
Force déblocage	15.5 kN (=1550 kg)
Capacité électrique	2.2 kW
Raccord du réseau	3 x 400V, 50 Hz, 1 x neutre, 1 x terre 3 x 230V, 1 x terre
Fusible de secteur	3 x 16 A
Tension de commande	24 V= (max. 124 VA)
Contact libre de potentiel	max. 150 V=, 30 W ou 125 V~, 60 VA
Temps nécessaire pour blocage	30 sec.
Disposition	A l'extérieur (unité hydraulique et boîtier de commande à l'intérieur)
Degré de protection (EN 60529)	IP 65 (boîtier de commande)
Longueur totale	7500 mm
Longueur nécessaire devant le quai	8500 mm env.
Hauteur	350 mm
Poids	Combilok 500 kg, guide-roue 50 kg, boîte 200 kg*)
Niveau sonore	74 dB(A)

*) Pour les grands projets 2 Combiloks sont emballés dans une boîte, qui pèse ± 1200 kg

1.8 SYSTEME DE BLOCAGE

Le Combilok est un dispositif de blocage pour camions entièrement hydraulique avec guidage de roues intégré, pourvu de cylindres en vue d'effectuer des mouvements transversaux et longitudinaux. Lors du mouvement longitudinal, le dispositif de blocage est positionné par rapport à dernière la roue du camion.

Le Combilok ne convient pas pour le blocage des essieux directeurs non verrouillables ou essieux qui sont placés trop près du bâtiment.

Le Combilok est utilisé pour les quais de chargement là où l'arrière du camion est placé contre le quai en vue d'être chargé et déchargé. Le dispositif de blocage positionne un bloc devant la roue arrière du camion, de façon à la "caler" entre le quai et le bloc.

Etant donné que le verrouillage ne se voit pas, il a été opté pour un système fonctionnant automatiquement. Pour augmenter la sécurité, une lumière rouge clignote 3 secondes avant et pendant les mouvements et un signal sonore, afin que toute personne peut se rendre dans un lieu sûr en temps opportun. Les mouvements s'arrêtent automatiquement, mais peut être arrêté en cas d'urgence avec les interrupteurs arrêts d'urgence, situé sur la pièce transversal et le boîture de commande.

Le dispositif de blocage et l'unité hydraulique sont normalement montés du côté du chauffeur de sorte, que celui-ci puisse observer le système de blocage et de guidage des roues pendant la marche arrière. Dans la position initiale le système de guidage est étendu (le cylindre hydraulique est étendu), de telle sorte que cette partie de l'installation fonctionne aussi comme guidage des roues quand le camion recule. La cale coulissante est rentrée, de telle sorte qu'il n'y a plus d'obstacles sur la voie du véhicule.

Le boîtier de commande se trouve du côté du chauffeur à l'intérieur du bâtiment. Le feu de signalisation se trouve également du côté du chauffeur, mais à l'extérieur du bâtiment. Afin de garantir un bon positionnement du camion, un guide-roue est monté standard de l'autre côté.

Il est également recommandé, si nécessaire, d'installer un éclairage adéquat au profit de la vue du conducteur.

A l'aide d'un mécanisme transversal coulissant, un bloc de 330 mm env. est poussé devant la roue trouvée. Le mouvement longitudinal pousse le bloc contre la roue. Le camion est alors bloqué et le système doit tout d'abord être remis dans la position initiale avant que le camion ne reparte.

Les fonctions apparaissent sur le boîtier de commande sous la forme de lampes et de pictogrammes et, à l'extérieur, à l'aide d'un feu de signalisation indiquant que le "dock" est prêt à être relié ou à faire repartir. En option un feu de signalisation a l'intérieur est livrable, lequel est commandé par une carte imprimée additionnelle dans la boîte de commande (voir FIG. D).

Le Combilok comprend une commande microprocesseur:
- En appuyant sur le bouton-pressoir, la roue arrière est localisée et bloqué automatiquement.
- Si désiré, la pression de la roue peut être surveillée et corrigée.

Si combiné avec un niveleur de quai hydraulique:
- Déverrouillage électrique qui fait que le niveleur de quai ne peut pas être utilisé avant que la roue du camion ne soit bloquée.
- Déverrouillage électrique qui fait que le camion ne peut pas être débloqué tant que le niveleur de quai est en position de repos.

Le Combilok peut être utilisé comme unité "stand-alone". Toutefois, cet usage exige une certaine discipline (ne pas charger lorsque la lampe est passée au rouge).
En reliant la commande à celle du niveleur de quai, une plus grande sécurité est assurée. Pour atteindre cet objectif, il est fait usage de contact de "porte" du niveleur de quai (pour les produits Stertil, le contact dit "D-D") et un interrupteur supplémentaire est monté au niveleur pour chercher la position neutre (un interrupteur de position avec contact N.O. sous les "Cross Traffic Legs").

2. MODE D'EMPLOI

2.1 GENERALITES

Le Combilok sert uniquement à verrouiller les camions chargés et déchargés à l'arrière à un quai de chargement.

Pas de personnes sont autorisées dans la gamme de mouvement de la Combilok.

Seul le personnel désigné par la direction est autorisé à commander le Combilok.

Le Combilok évite le départ inattendu des camions. Il est possible de rouler par-dessus les blocs (dans le cas où le camion n'est pas beaucoup chargé et/ou a suffisamment d'entraînement). Dans des circonstances normales, le chauffeur ressent suffisamment de résistance pour ne pas repartir.

Par des conditions d'usage normales, le Combilok offre suffisamment de sécurité contre un avancement (non désiré) ou un léger recul des véhicules.

L'appareil a une fonction préventive contre les tentatives de vol, mais n'est cependant pas un système anti-vol à proprement parler.

En cas de panne ou après les activités, l'interrupteur principal doit être placé en position 0. Seul en débranchant l'interrupteur principal, la tension du Combilok peut être coupée.

2.2 INSTRUCTIONS DE COMMANDE

Pour mieux comprendre le système de blocage, voir par. 1.8. Lire d'abord les instructions générales au par. 2.1.

L'arrière du camion doit mis contre le quai (portes arrières ouvertes). Pour éviter l'usure des caoutchoucs d'arrêt du camion et/ou du dock, une certaine distance peut être gardée entre le camion et le niveleur. L'utilisation de butoirs mobiles est recommandée pour limiter autant que possible l'usure des butoirs. Conformément à l'habitude le camion est mis au frein de stationnement.

L'espace libre devant les roues arrières doit faire 350 mm de hauteur et 250 mm de longueur. Cet espace est nécessaire pour pouvoir glisser le bloc. S'il n'y a pas cet espace, la cale coulissante du mouvement transversal se bloquera. Alors un dispositif de surveillance de la durée de parcours mettra le Combilok dans la position d'alarme.

Le Combilok est commandé par les boutons sur le tableau de commande qui se trouve à l'intérieur du bâtiment (voir tableau de commande FIG. 2A).

En tournant l'interrupteur principal dans la position '1', la tension de réseau est mise sur le système. La tension de commande est mise en route en appuyant 1 x sur le bouton 4 "tension de commande".

1. Interrupteur principal/ Arrêt d'urgence
2. Bloquer le camion
3. Débloquer le camion
4. Alarme non actionnée/tension de commande
5. Sonnette d'alarme
6. Lampe verte chargement/déchargement autorisé
7. Lampe rouge chargement/déchargement interdit
8. Lampe jaune/libéré par niveleur de quai

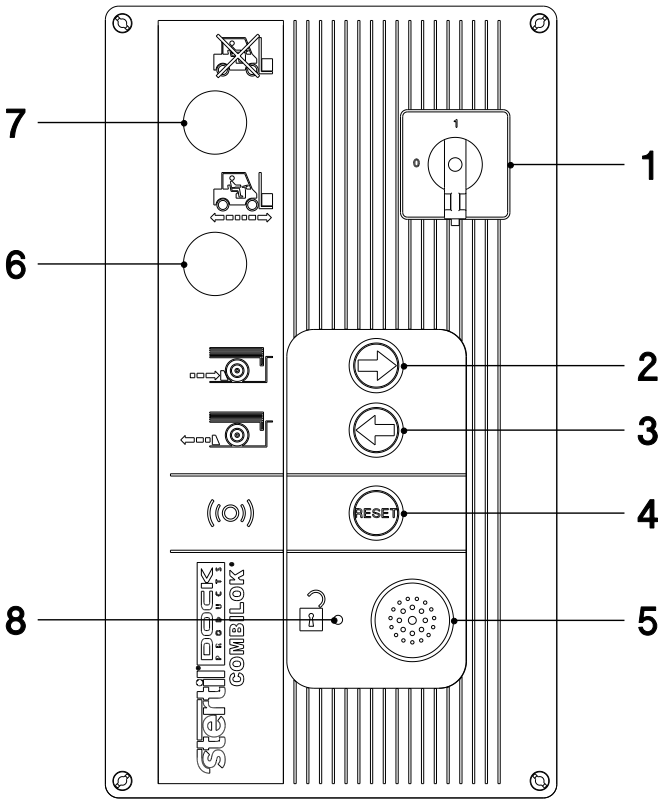


FIG. 2A, Tableau de commande

Pour bloquer le camion, appuyer 1 x sur le bouton 2 "bloquer le camion". La lampe rouge 7 "chargement/ déchargement interdit" clignote et à l'extérieur une lumière rouge clignote et un signal sonore retentit avant le Combilok commence déplacer après 3 secondes. Dès que le camion est bloqué (au bout de 25 sec. env.), la lampe verte 6 "chargement/ déchargement autorisé" s'allume.

Le niveleur de quai est libéré et peut être placé. La lampe jaune 8 "libération par niveleur de quai" du tableau de commande s'éteint. Après usage, le niveleur de quai doit être mis en position initiale.
La lampe jaune 8 du tableau de commande "libération par niveleur de quai" s'allume pour indiquer que le blocage du camion peut être soulevé à nouveau.

Pour débloquer le camion, appuyer 1 x sur le bouton 3 "débloquer le camion". Aussitôt que le feu de signalisation passe au vert, le camion est permis de partir.

C'est aussi possible de laisser débloquer le camion automatiquement dès que la porte est fermée apres le (dé)chargement. Pour cela il est nécessaire que un signal (pulse ou continu) est transmis par (la commande de) la porte au moyen de un contact à fermeture sans potentiel si la porte est fermé.

En cas d'alarme (signal acoustique ininterrompu):

L'alarme peut être éteinte en appuyant sur le bouton 4 "alarme non actionnée/tension de commande allumée". Le Combilok reste dans la position où la panne s'est déclenchée.

Avant de remettre le Combilok en mouvement, la personne qui le commande doit s'assurer qu'aucun obstacle ou individu ayant causé la panne ne se trouve sur les lieux du Combilok.

En appuyant sur le bouton 3 "débloquer le camion", le Combilok revient dans la position initiale.

En cas de start-up après arrêt d'urgence ou panne de courant:

Après avoir alimenté le courant de commande encore, seulement bouton 3'débloquer le camion' peut être employé. Si la fonction 'libération par niveleur de quai' switch 4 (voir 4.3.1) est branché, d'abord niveleur de quai doit être déplacé en position initiale avant que le Combilok puisse être actionné.

En cas de panne, consulter le par 5.2 sur le diagnostic des pannes.

3. INSPECTION ET ENTRETIEN

Lors de l'inspection et de l'entretien, le Combilok doit être libéré de toute tension. Pour ce faire, l'interrupteur principal est tourné en position 0 et verrouillée par un cadenas. Seuls si certains réglages ou contrôles l'exigent, la tension peut être remise temporairement sur le boîtier de commande.

1 x tous les 2 ans, l'huile hydraulique doit être renouvelée. Huiles conseillées:
- Mobil AERO HFA
- Texaco Aircraft Hydr. Oil 5606H

ou un équivalent répondant aux spécifications MIL-H-5606A/H. Le contenu du réservoir est de 10 l.

3.1 QUOTIDIENNEMENT (PAR L'USAGER)

- Vérifier si des dégâts peuvent être constatés.
- Vérifier les fuites d'huile de l'unité hydraulique, les conduits et les cylindres.

3.2 SEMESTRIEL (PAR L'USAGER)

Vérifier le niveau d'huile. Ceci doit s'effectuer avec un cylindre transversal et longitudinal contracté. Les cylindres peuvent être commandés manuellement par des boutons-pressoir internes (voir mise en service par. 4.3). Retirez le bouchon du remplissage du réservoir (FIG. J.24). Le niveau d'huile est correct lorsque l'huile est visible dans le coude de raccordement.

3.3 ANNUELLEMENT (PAR LE SERVICE APRÈS-VENTE)

L'usager doit faire inspecter une fois par an le Combilok par le service après-vente de Stertil ou un autre service après-vente reconnu par Stertil (tous deux nommés plus loin "le service après-vente"). Cette **inspection annuelle** peut s'effectuer en souscrivant un **abonnement d'entretien** avec le service après-vente. Si un tel abonnement n'est pas souscrit, l'usager doit lui-même prendre un rendez-vous annuel en vue de l'inspection et de la révision. Ce contrôle est **indiqué** sur **l'inspection de la liste de contrôle** (voir page 68).

L'inspection de la partie transversale coulissante (réglage des interrupteurs de position, fonctionnement du détecteur de roue, inspection des blocs coulissants) s'effectue le mieux lorsque les coiffes aux extrémités (voir FIG. B.3 et 9) sont enlevées. A l'aide d'une commande interne (voir par. 4.3), le cylindre transversal peut être fermé ou tiré. Procéder aux activités suivantes:

- Vérifier tel décrit sous "quotidiennement" et "semestriel".
- Vérifier si les ancres du Combilok sont détachées.
- Vérifier si les blocs coulissants en matière synthétique du guidage ne sont pas usés, les disques synthétiques noirs (voir FIG. B.12) font neuf 5 mm et 3 mm d'épaisseur min.
- Vérifier si les blocs synthétiques noirs (voir FIG. B.4) sont visiblement endommagés.
- Vérifier l'usure des blocs coulissants en matière synthétique de la partie transversale coulissante, les disques synthétiques noirs (voir FIG. B.12) font neuf 5 mm, et 3 mm d'épaisseur min.
- Vérifier le fonctionnement et le réglage des interrupteurs de position conformément au par. 4.3.1.
- Vérifier le fonctionnement des pressostats conformément au par. 4.3.1.
- Vérifier le fonctionnement du détecteur de roue conformément au par. 4.3.1. Nettoyer éventuellement la lentille du senseur avec un chiffon doux.

4. MONTAGE ET MISE EN SERVICE

4.1 GENERALITES

Le service après-vente effectue le montage du Combilok.

Il est recommandé de conserver suffisamment d'espace libre à côté de la Combilok, afin que les personnes qui peuvent être présentes n'ont pas à aller dans la gamme de mouvement.

4.2 MONTAGE

4.2.1 Prescriptions de fondation (FIG. K, modèle droit), (FIG. L, modèle à gauche)

Le Combilok doit être placé sur une surface plane en béton armé (200 mm) ou de plaques Stelcon (les plaques doivent été posé au moins 1 an auparavant ou sont posé dans du sable compressé et stabilisé). En cas de bitume ou de pavés, des socles de béton armé doivent être versée conformément à FIG. K et FIG. L.

La partie fixe du Combilok doit être disposée conformément à FIG. K et FIG. L. Les trous du Combilok sont utilisés comme point de forage.

Epaisseur fondation béton	: 600 mm, socles de béton conformément à la FIG. K et FIG. L
Qualité du béton	: C20/25 EN 206-1
Armature	: min. 2 treillis 150 x 150 x 8, qual. FeB500 (dans les supérieur 200 mm)
Finition	: enduction lisse ou fraîchement égalisée
Bande du volume du béton	: 1,8 m³ (ensemble Combilok et guide-roue)

L'armature ne doit pas gêner la pose des ancres (voir FIG. K et FIG. L). Pour fixer le Combilok, on peut aussi bien faire usage d'ancres épandeuses que d'ancres chimiques. Les ancres doivent être placées conformément aux instructions du fabricant remises en même temps.

Ancres épandeuses	: 13 x UPAT EXA 16/10 GV2, mèche 16 mm

Le client est tenu d'indiquer si la qualité de la surface de montage est suffisamment bonne.

4.2.2 Montage

- Le Combilok est livré prémonté.
- Le Combilok est placé conformément à FIG. K et FIG. L.
- Laissez le rail sur le Combilok jusqu'à ce que le Combilok se trouve à l'endroit correct.
- Installez le rail (FIG. A.11), poussez le rail entre les cornières en acier du guidage tranversal, poussez le rail sur le tube avec les tuyaux et le câble, le tuyau qui va vers la tête du cylindre entre dans l'évidement carré; ne fixez pas encore le rail (voir 4.3.2).
- Vérifiez si les pièces mobiles sont alignées les unes avec les autres et faire si nécessaire, utiliser des cales (voir la FIG. A) pour remplir quelconque différence de hauteur.
- Les trous dans le socle peuvent être renforcés par une mèche béton de Ø16 mm. Forez sous un petit angle; ainsi la foret passe juste à côté du Combilok. Enfoncez les ancres d'écartement et serrez-les.
- Installez le raccord courbé (FIG. A.8) et forez des trous de Ø16 de telle sorte que le coude peut être poussé à l'extérieur après le montage des boulons d'ancrage (voir détail FIG. A).
- Scier le tube (FIG. A.4) afin d'obtenir la dimension voulue.
- Passer les quatre tuyaux et le câble de commande par le rail et le tube.

4.2.3 Hydraulique

- Montez le support de l'unité hydraulique au mur au moyen de 4 tire-fonds M8 x 50 et de 4 chevilles S10.
- Pour des parois se composant de structures sandwich, le choix du montage se fera selon les circonstances.
- Suspendez l'unité hydraulique au support et serrez les deux boulons M10.
- Enlevez les écrous de serrage à boule de l'unité et enlevez les embouts des tuyaux. Montez les tuyaux conformément aux codages se trouvant sur les tuyaux et sur le block à soupapes (voir FIG. J).
  - le tuyau au codage "Long Out (A)" au couplage 10 mm du côté "A" du block à soupapes.
  - le tuyau au codage "Long In (B)" au couplage 10 mm du côté "B" du block à soupapes.
  - le tuyau au codage "Lat In (A)" au couplage 6 mm du côté "A" du block à soupapes.
  - le tuyau au codage "Lat Out (B)" au couplage 6 mm du côté "B" du block à soupapes.
- Il faut que le robinet à commande manuelle soit fermé. Cela veut dire que le levier se trouve en travers à l'égard des raccords de conduite. En cas de panne d'électricité le système peut être décomprimé à l'aide de ce robinet à commande manuelle.
- Enlevez le bouchon de l'orifice de remplissage du réservoir et remplacez-le par le chapeau d'échappement livré simultanément.

4.2.4 Installation électrique

- Le boîtier de commande doit être pourvu d'une alimentation du réseau avec fusibles. Comme alternative, l'alimentation peut provenir de la commande du boîtier du niveleur de quai.
- Raccordez les bornes 1, 3, 5, 7 et la terre de façon provisoire au courant présent sur le chantier conformément au schéma électrique (FIG. G).
- Monter le boîtier de commande (FIG. 2A).
- Installer les câbles électriques généralement conformément au schéma électrique (FIG. G), et utiliser les presse-étoupes suivant les raccords (FIG. H).
- Connectez les câbles de signal de la Combilok selon le schéma de câblage (FIG. G).
- Monter l'interrupteur de position sur le C.T.L. (Cross Traffic Leg) du niveleur de quai. L'interrupteur est monté de façon telle que le contact a lieu au moment où le niveleur de quai est en position de repos.
- Montez le câble de commande entre le boîture de commande du niveleur des quai (le contact de porte "D-D") et le contact "libération du dock" du Combilok. Si un contact de porte est déjà raccordé au contact "D-D", la "libération du dock" est montée en série avec le contact de porte conformément au raccordement de le boîture du niveleur (FIG. H). Ce contact ne doit pas commuter plus de courant et de puissance que ce qui est indiqué au par. 1.7. **230 VAC ne doit en aucun cas être branché.** Si la tension de commande du niveleur de quai est de 230 VAC, un relais auxiliaire devra être placé dans le boîtier de commande du niveleur de quai conformément au schéma sur le raccord du relais auxiliaire (FIG. H).
- Placer le feu de signalisation extérieur sur la façade du bâtiment, de sorte que le chauffeur puisse l'observer pendant la marche arrière, soit à une hauteur de ± 2000 mm du côte du chauffeur du dock. Raccorder les lampes conformément à codage couleurs: LR sur le fil rouge, LG sur le fil vert, N sur le fil bleu et vert/jaune à la terre.
- Montez le fil jaune/vert (FIG. E.8) entre le moteur et le support du moteur.

4.3 MISE EN SERVICE

4.3.1 Généralités

La commande est une commande dite "dedicated" (c-à-d. qu'elle ne convient qu'au Combilok) avec un microprocesseur (une unité de calcul) et un certain nombre d'I/O (Inputs/Outputs) fixes. Le boîtier de commande comprend à l'extérieur des boutons-pressoir et des lampes pour effectuer le programme de blocage automatiquement. A l'intérieur, le boîtier est pourvu d'un nombre de micro-interrupteurs pour effectuer les quatre mouvements manuellement.
ATTENTION! Lors de l'utilisation de ces commutateurs, tous dispositifs de sécurité sont désactivées, donc assurer une vue adéquate sur le Combilok. Le texte à côté des boutons indique le mouvement exécuté. **Seulement un commutateur peut être enfoncé simultanément.**
En outre, un nombre de DEL détectent les entrées non visibles (interrupteurs de position, pressostats, détecteur de roue, contact de libération) en vue de simplifier la mise en service et le diagnostic des pannes. Les câbles sont codés par couleur et connecté aux bornes avec un texte selon le schéma électrique (FIG. G). Avant la mise en service automatique, les entrées et les sorties doivent etre testée comme indiqué ci-dessous:

Contrôle des sorties (output) (Voir FIG. 2A et FIG. G)
- Mettre l'interrupteur principal.
- Appuyer sur le bouton "reset alarm", celui-ci met en marche la tension de commande.
- Appuyer sur le bouton "long out" de la commande interne. Le cylindre longitudinal ressort. Maintenir le bouton pressé jusqu'à ce que le cylindre soit entièrement sorti.
- Appuyer sur le bouton "long in", le cylindre longitudinal rentre.
- Faire de même avec le cylindre transversal au moyen des boutons "lat in" et "lat out".

Changer si nécessaire les tuyaux et/ou les fiches des soupapes.

Contrôle des entrées (input) (Voir FIG. 2A et FIG. G)
- Vérifier le fonctionnement du détecteur de roue. Couvrir le trou dans la plaque synthétique de la cale coulissante. Contrôler que le DEL D11 (détecteur de roue) est allumé.
- Commander le cylindre transversal avec bouton "lat in" jusqu'à DEL D12 (interrupteur de position "in") s'éteigne.
- Commander le cylindre transversal avec bouton "lat out" jusqu'à DEL D13 (interrupteur de position "out") s'éteigne.
- Commander le cylindre longitudinal avec bouton "long in" jusqu'à DEL D14 (pressostat de deblocage) s'allume.
- Commander le cylindre longitudinal avec bouton "long out" jusqu'à DEL D15 (pressostat de blocage) s'allume.
- Commander l'interrupteur de position sur le C.T.L. pour libération par niveleur, jusqu'à DEL D16 s'allume.
- Commander la porte et controler que DEL D17 s'éclaircit (pulse) ou s'allume dès que la porte est fermé.

Vérifier et ajuster le détecteur de roue
La portée standard du détecteur de roue, avec la cale coulissante retiré complètement, est préréglée à 50 cm maximal. Quand vérifier ce, cette valeur doit être entre 40 et 50 cm, absolument ne pas plus! Le moment de mettre en circuit du senseur peut être vérifié par mouvoir de long en large la main ou un objet par devant le trou du senseur dans la plaque synthétique, commençant à une distance de 70 cm et ensuite approcher le senseur. En le moment que le senseur est mis en circuit, un clic est audible et la DEL 11 (détecteur de roue) éclaircit.
La portée du détecteur est ajustée avec la vis de réglage qui se trouve au-dessus du boîtier. Tourner à gauche (vers NEAR) diminue la portée, tourner à droite (vers FAR) l'augmente.

Réglage des dipswitches (commutateurs)
Procéder au réglage des dipswitches DS1 suivants (voir FIG. D).

Switch 1 - Fonction libération *du* dock par le Combilok ("D-D"). Avec l'interrupteur en position inférieure, le niveleur de quai est libéré (si le contact "D-D" est connecté aux pinces 'T' dans FIG. G) au moment où le camion est bloqué. Avec l'interrupteur en position supérieure (ON), le niveleur de quai est libéré en permanence (position de service du niveleur de quai).

Switch 2 - Interrupteur d'inversion. Mettre dans la position inférieure. Dans la position supérieure la libération du dock ("D-D") est modifiée en contact fermé normal.

Switch 3 - Surveillance de la pression. Au moment où la roue est poussée par le Combilok, une coupure s'effectue à une pression réglée. La pression sur la roue est ensuite maintenue avec une soupape de retenue à billes. Avec l'interrupteur en position inférieure, cette pression est surveillée. Si la pression baisse, la pompe se met en marche jusqu'à ce que la pression de réglage soit de nouveau atteinte. Avec l'interrupteur en position supérieure (ON), cette pression n'est pas surveillée.

Switch 4 - Fonction libération du Combilok par le dock. Avec l'interrupteur en position inférieure la position neutre du niveleur de quai est recherchée, si un interrupteur de position est connecté. Tant que le contact n'a pas eu lieu à les pinces 'H' dans FIG. G, le Combilok ne fonctionnera pas. Avec l'interrupteur en position supérieure (ON), le contact est effectué et le Combilok fonctionne indépendamment du niveleur de quai.

4.3.2 Finition

- A l'aide des boutons-pressoir internes "long in" et "long out", mettre le conducteur longitudinal au début, au milieu et à la fin de la course. Vérifier l'espace tout autour entre le tube fixe et mobile. Cet espace doit être identique tout autour dans les trois positions et être éventuellement uniformisé avec des plaques de calage. Contrôlez également le positionnement dans les sens de la longueur.
- Mettre le conducteur longitudinal au milieu avec le bouton "long in" et "long out". Reprendre les trous dans le rail à l'aide d'une mèche Ø16. Placer les ancres et serrer.
- Enlevez la plaque de protection des pieds (FIG. B.1 et 13) et montez les guidages (FIG. B.4); réglez le jeu entre les guidages et le rail à ± 1 à 2 mm à l'aide des fentes. Remontez les plaques de protection.
- Vérifier une nouvelle fois avec "long in" et "long out" l'espace tout autour.
- Relier la commande et les tuyaux hydrauliques à l'aide de rubans à câbles.
- La longueur des tuyaux est standard; si les tuyaux sont trop longs ils peuvent être enroulés et suspendus à l'unité hydraulique avant l'installation de l'armoire.
- Le Combilok peut être raccordé en permanence au réseau par un installateur agréé. Dans le cas d' un raccord 3 x 400 V sans conducteur neutre, le Combilok **ne** fonctionnera **pas**.

4.3.3 Start-up

Le Combilok est prêt à être utilisé. Placer et bloquer le camion suivant les instructions de commande (voir par. 2.2).

5. SERVICE APRES-VENTE

5.1 GENERALITES

Remarque: toutes les activités qui ne sont pas effectuées par le service après-vente et les conséquences qui en découlent sont entièrement à la charge de l'usager du Combilok.

Le diagnostic des pannes donné ci-dessous peut servir à localiser les pannes. En cas de doute, l'usager devra faire appel au service après-vente.

5.2 DIAGNOSTIC DES PANNES

COMBILOK NE SE VERROUILLE OU NE SE BLOQUE PAS		
A.	Pas de tension du réseau.	Voir tableau correspondant.
B.	Pas de tension de commande.	Voir tableau correspondant.
C.	Combilok n'est pas en position de repos.	Appuyer 1 x sur bouton "Débloquer camion".
D.	Dock n'indique pas "libéré" (la lampe verte au symbole de la serrure est éteinte).	Le niveleur de quai n'est pas en position de repos ou la porte n'est pas fermée.
E.	Niveau d'huile trop bas.	Remplir, voir inspection et entretien par. 3.
F.	Air dans la pompe (uniquement possible après que le réservoir a été vidé).	Ouvrir le robinet "By-pass" (mettre la manivelle sur la même ligne que la conduite) et commander pendant 1 minute "long out" de façon interne.
G.	Soupape de surpression contre surcharge s'ouvre.	La surpression n'est pas bien réglée; demander au service après-vente de la régler.
H.	La pompe a trop peu de débit.	Faire changer la pompe par service après-vente.

LE COMBILOK TOMBE EN PANNE PENDANT LE VERROUILLAGE		
A.	S'arrête pendant le mouvement longitudinal	Appuyer 1 x sur le bouton "reset alarm" pour arrêter l'alarme. Appuyer 1 x sur le bouton "libération du camion" pour mettre le Combilok dans la position initiale. Appuyer 1 x sur le bouton "blocage du camion" pour verrouiller. Avertir le service après-vente en cas de répétition.
B.	S'arrête à la fin du mouvement longitudinal	Pas de détection de roue pendant le mouvement de blocage. Nettoyer éventuellement la lentille du senseur avec un chiffon doux. La portée du détecteur de roue est possible mis au point incorrectement. Vérifier et éventuellement ajuster comme décrit dans paragraphe 4.3.1. Procédure pareille à A.
C.	Départ du mouvement tranversal, ensuite interruption du mouvement.	La cale coulissante est bloquée contre un obstacle. Contrôler l'espace derrière la roue. Procédure pareille à A.

PAS DE TENSION DE COMMANDE (voir tableau de commande FIG. 2A) Aucun DEL n'est allumé.		
A.	Tension de commande (pas encore) branchée.	Appuyer 1 x sur le bouton "reset alarm".
B.	Interrupteur d'urgence (extérieur) est appuyé.	Déverrouiller et appuyer 1 x sur le bouton "reset alarm".
C.	Le clavier ne fonctionne pas.	Vérifier la connexion par fiches interne.
D.	Le fusible automatique est activé	Réinitialise le fusible par mettre le interrupteur principal hors et en circuit. En cas de répétition, prévenir le service après-vente.
E.	Le fusible est défectueux.	Changer le fusible F1 (630 mAT), voir FIG. D.

PAS DE TENSION DU RESEAU (voir tableau de commande FIG. 2A) Aucun DEL n'est allumé.		
A.	Pas de tension du réseau.	Faire appel à un électricien agréé.
B.	Fusibles de secteur défectueux.	Changer les fusibles défectueux.
C.	Interrupteur principal retiré.	Mettre en circuit l'interrupteur principal.

LE FEU DE SIGNALISATION EXTERIEURE NE FONCTIONNE PAS		
A.	Fusible défectueux.	Changer le fusible F1 (630 mAT). voir FIG. D.
B	Conducteur neutre pas raccordé.	Raccorder le conducteur neutre.

5.3 COUPURE DE COURANT

En cas de coupure du courant, le blocage peut être décompressé manuellement. Le robinet à commande manuelle (pos. 8 dans FIG. J) sous la protection de l'unité hydraulique est mis sur la même ligne que les raccords. La cale coulissante peut être rétractée avec une ressource propre (un serre-joints long).

5.4 TEMPS DE REACTION DU MOUVEMENT TRANSVERSAL

Au départ usine, le Combilok est programmé de telle façon que le mouvement transversal se met en marche lorsque plus rien n'est détecté dans les 1,2 secondes après détection de roue. Si en cas spécifique il se révèle nécessaire de devoir choisir un autre réglage, ça est possible avec les dipswitches DS2, voir FIG. D et tableau ci-contre.

Ajustement dipswitches DS2					
Switch	**1**	**2**	**3**	**4**	**Temps (s)**
1	0	0	0	0	0,5
2	1	0	0	0	0,6
3	0	1	0	0	0,7
4	1	1	0	0	0,8
5	0	0	1	0	0,9
6	1	0	1	0	1,0
7	0	1	1	0	1,1
8	1	1	1	0	1,2 *)
9	0	0	0	1	1,3
10	1	0	0	1	1,4
11	0	1	0	1	1,5
12	1	1	0	1	1,6
13	0	0	1	1	1,7
14	1	0	1	1	1,8
15	0	1	1	1	1,9
16	1	1	1	1	2,0

0 = OFF 1 = ON

**) Ajustement standard*

6. LISTE DES PIECES DETACHEES ET FIGURES

6.1 LISTE DES PIECES DETACHEES

Explication sur les numéros de la liste des pièces détachées.

La liste des pièces détachées et les croquis sont répartis comme suit:

FIG. A ASSEMBLAGE DU COMBILOK
FIG. B ASSEMBLAGE DU PIECE TRANSVERSAL
FIG. C ASSEMBLAGE CYLINDRES ‘A’ ET ‘B’
FIG. D BOÎTURE DE COMMANDE
FIG. E ASSEMBLAGE ELECTRIQUE
FIG. F ASSEMBLAGE HYDRAULIQUE
FIG. G SCHEMA ELECTRIQUE
FIG. H BRANCHEMENT CABLES
FIG. I SCHEMA HYDRAULIQUE
FIG. J UNITE HYDRAULIQUE
FIG. K PRESCRIPTIONS POUR LA FONDATION (MODELE A DROIT)
FIG. L PRESCRIPTIONS POUR LA FONDATION (MODELE A GAUCHE)

Signification des titres des colonnes sur la liste des pièces détachées:

Index	L'index renvoie à la pièce détachée de ce figure.
Référence	Les numéros de cette colonne correspondent aux numéros de commande de STERTIL. Vous êtes prié d'indiquer ces numéros lors de votre commande.
Description	Cette colonne indique le nom des pièces détachées.

6.2 COMMANDE DES PIECES DE RECHANGE

Pour commander les pièces de rechange, veuillez indiquer les références suivantes:

Type	: Combilok
No. de série	: Voir devant, ou la plaque du type.
No. de référence	: Voir FIG. A à FIG. L.

Utiliser seulement des pièces originales Stertil!

FIG. A ASSEMBLY COMBILOK

INDEX	REFERENCE		DESCRIPTION		INDEX	REFERENCE		DESCRIPTION
	Right model	Left model				Right model	Left model	
1	03-714-000	03-719-100	Assembly cross-head (see FIG. B)		36	65-050-136		Hex. nut M12 DIN 934
2	03-710-022		Channel beam		37	1037.86.05.04		Selflocking nut M4
3	03-705-031		Conduit		38	65-012-285		Hex. socket head cap screw M6 x 16
4	03-705-032		Conduit		39	65-055-204		Washer M6
5	03-700-041		Sliding plug		40	1035.31.74.02		Hex. bolt M4 x 40
6	03-700-043		Sliding plate		41	03-710-091		Shim 8 mm (foot plate)
7	03-705-575		Cylinder "A" (see FIG. C)			03-710-093		Shim 4 mm (foot plate)
8	03-701-000	03-719-050	Elbow assembly		42	03-710-092		Shim 10 mm (rail)
9	03-707-000		Longitudinal guide			03-710-094		Shim 4 mm (rail)
10	03-710-100		Cover		43	03-710-045		Cable channel
11	03-705-200		Rail					
12	03-713-000	03-719-200	Sliding pipe					
15	03-700-025		Plate					
20	66-201-058		Cable tread					
21	65-055-021		Washer M12 DIN 125A					
22	1036.30.06.16		Hex. socket screw M6 x 16 ISO 7380-8.8					
23	65-051-048		Hex. nut M24 DIN 6924					
24	1038.06.02.70		Washer M24 DIN 125A St					
25	65-003-529		Hex. bolt M16 X 35 DIN 933-8.8					
26	65-055-216		Washer M16 DIN 125A St					
27	65-002-617		Hex. bolt M20 x 90 DIN 931-8.8					
28	65-051-044		Hex. nut M20 DIN 985					
29	65-003-287		Hex. bolt M6 x 20 DIN 933-8.8					
30	65-052-914		Special nut M6					
31	66-101-255		Pipe clamp					
32	65-016-003		Anchor bolt UPAT EXA 16/10 GV2					
33	65-050-128		Hex. nut M6 DIN 934					
34	65-058-018		Spring washer M6 DIN 127					
35	65-003-448		Hex. bolt M12 x 35 DIN 933					

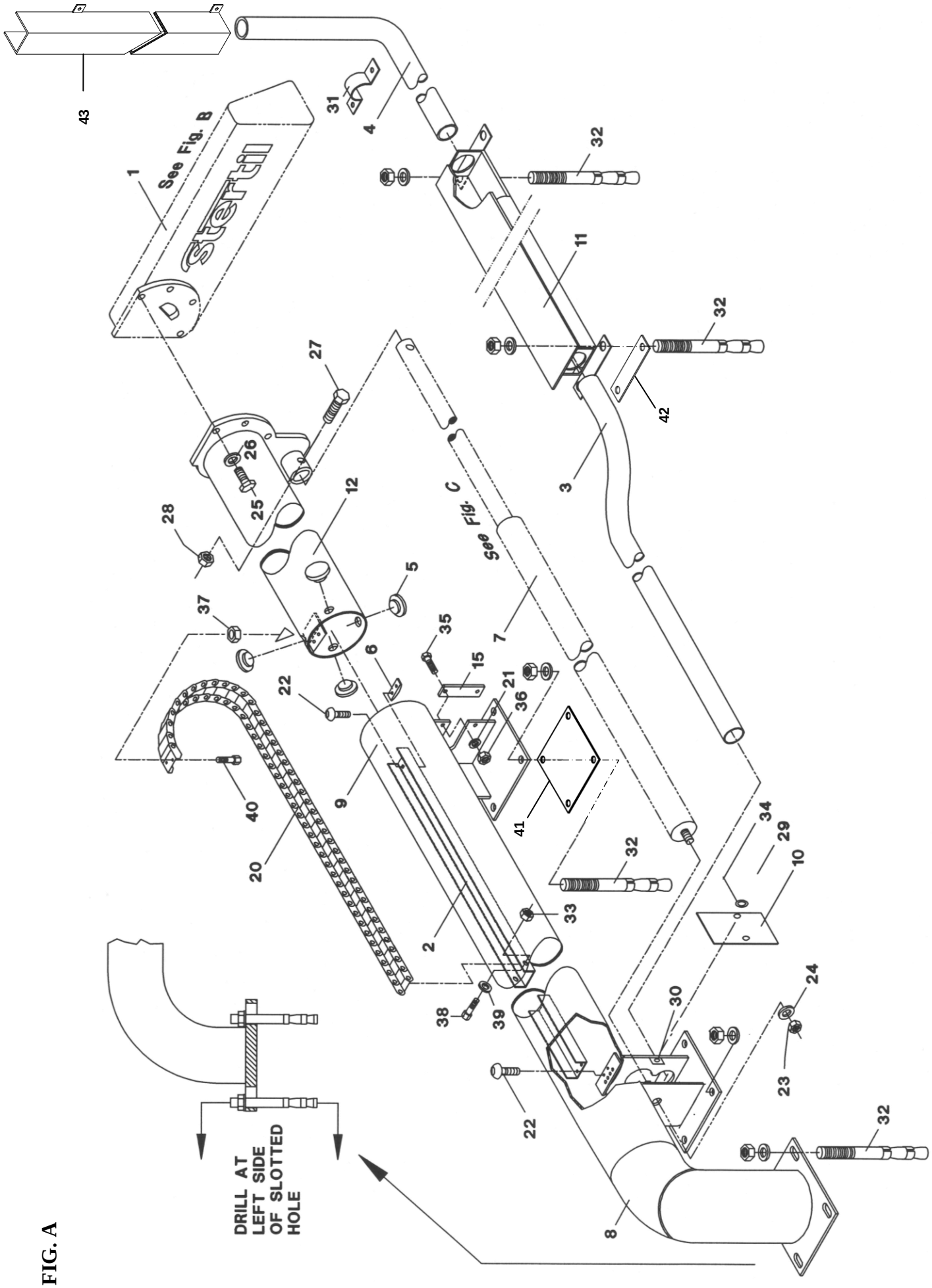

43
See Fig. B
1
31
4
32
11
27
26
25
12
28
5
37
35
15
6
22
21
36
9
40
20
41
2
33
38
39
22
30
24
23
34
29
10
8
DRILL AT LEFT SIDE OF SLOTTED HOLE
See Fig. C
7
3
42

FIG. A

FIG. B ASSEMBLY CROSS-HEAD

INDEX	REFERENCE		DESCRIPTION
	Right model	Left model	
1	03-704-022		Foot protector
2	03-704-023		Switching device
3	03-704-215	03-719-101	Plate-HMPE
4	03-704-044		Plate-HMPE assembly
5	03-704-216		Plate-HMPE
6	03-704-046		Wear plate
7	03-714-200	03-719-110	Sliding beam
8	03-714-100	03-719-120	Cross guide
9	03-714-125		Cover
10	03-714-150	03-719-615	Switch bracket
11	03-700-550		Cylinder "B" (See FIG. C)
12	02-400-002		Wear plate
13	03-704-024		Foot protector
14	1036.23.03.53		Screw M5 x 20
20	65-052-900		Nut M10 H = 3 x D
21	65-003-407		Hex. bolt M10 x 30 DIN 933-8.8
22	65-055-210		Washer M10 DIN 125A
23	1035.38.07.79		Hex. bolt M16 x 50 DIN 933-8.8
24	65-055-216		Washer M16 DIN 125A St
25	1035.38.04.13		Hex. bolt M6 x 12 DIN 933-8.8
26	65-055-204		Washer M6 DIN 125A St
27	1039.80.00.15		Collar Ø15 DIN 705A St.
28	65-052-914		Special nut M6
29	65-055-208		Washer M8 DIN 125A St
30	65-003-359		Hex. bolt M8 x 12 DIN 933-8.8
31	65-003-363		Hex. bolt M8 x 20 DIN 933-8.8
32	65-025-066		Hex. socket countersunc screw M8 x 20 DIN 7991-8.8
33	1002.17.53.04		Limit switch
34	65-030-226		Slotted screw M4 x 25 DIN 84
35	69-205-005		Sensor
36	65-030-257		Bolt M5 x 30 DIN 84
37	65-025-053		Screw M8 x 10 DIN 7991
38	1002.15.00.56		Turnbuckle
39	65-005-014		Washer M5 DIN 125-A
40	1002.11.00.32		Special nut M5
41	03-710-631		Bracket

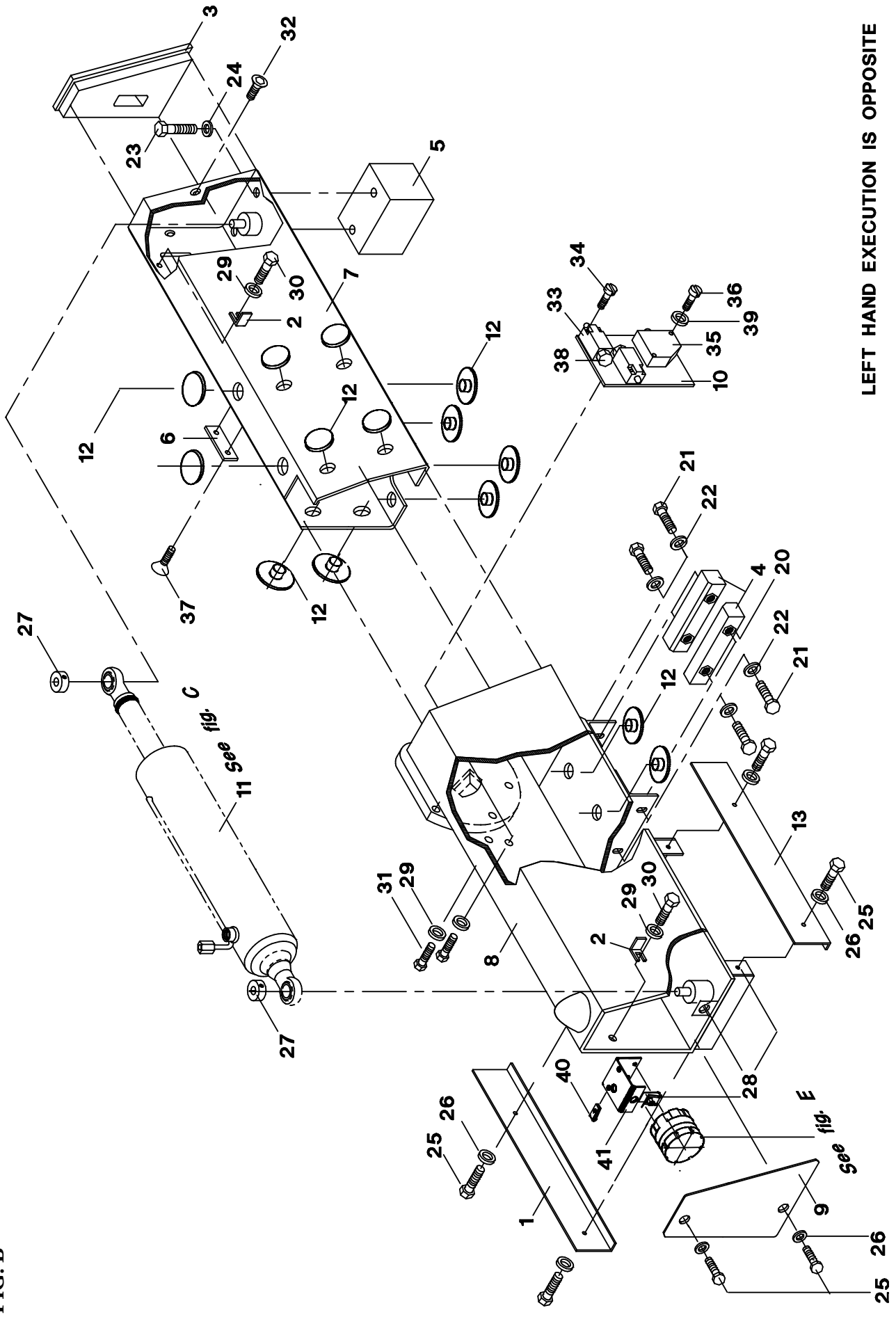


FIG. B

FIG. C ASSEMBLY HYDRAULIC CYLINDERS “A” AND “B”

INDEX	REFERENCE	DESCRIPTION
1	03-705-575	Cylinder "A" assembly
2	-	Cylinder tube
3	-	Piston rod
4	-	Piston
5	-	Guide ring
6	-	Seal kit
7	03-700-550	Cylinder "B" assembly
8	-	Seal kit

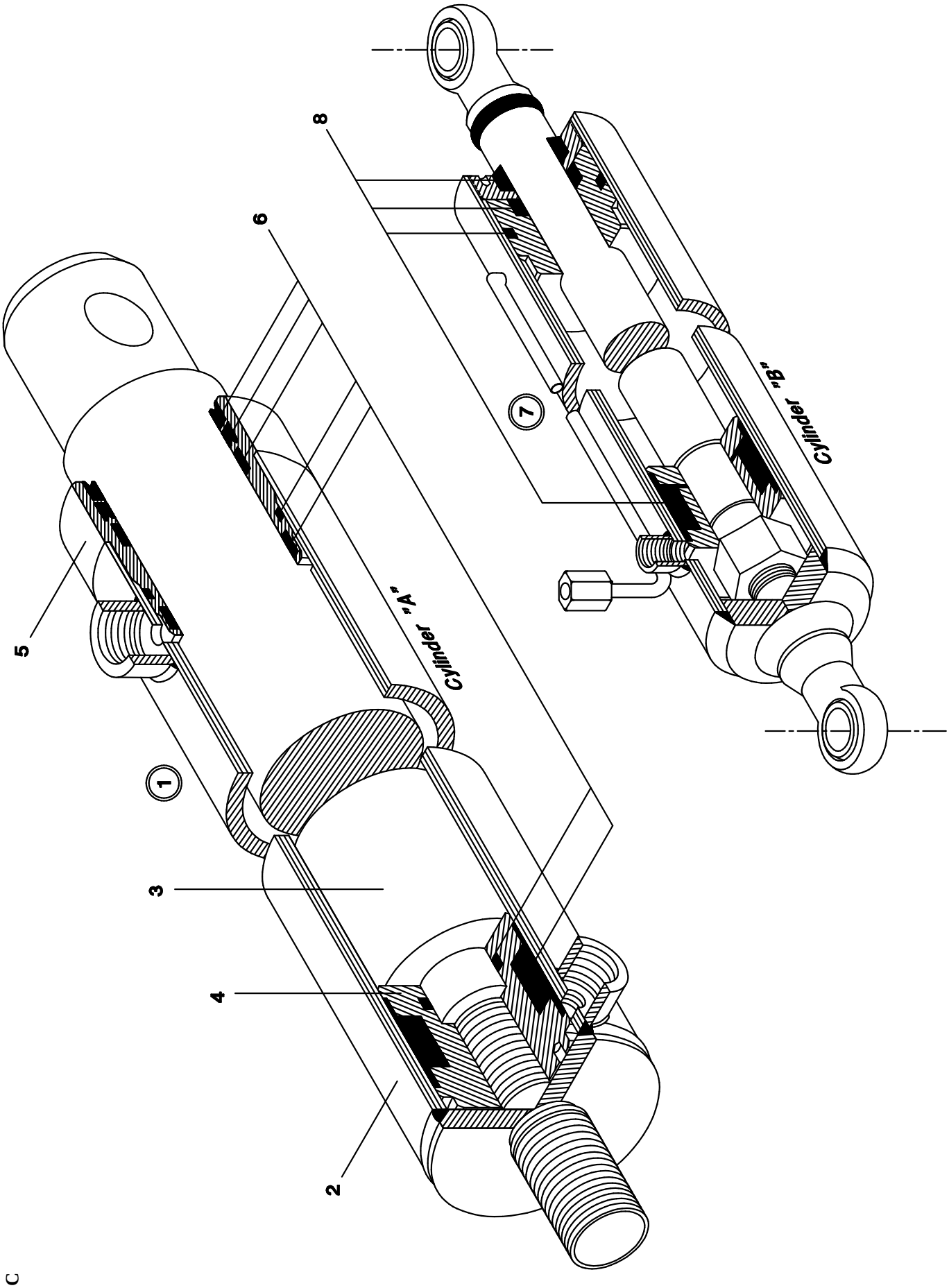
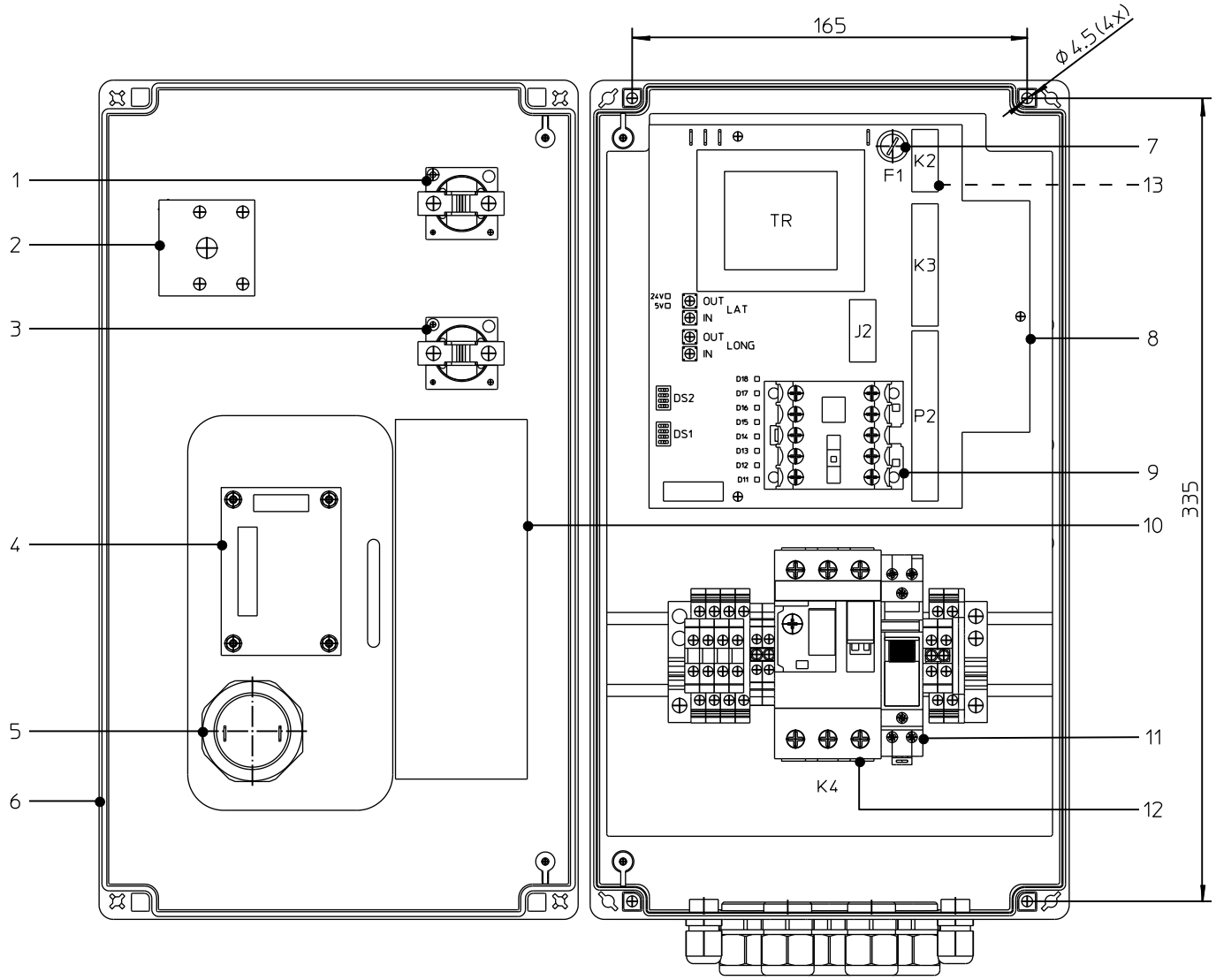


FIG. C

FIG. D CONTROL BOX



INDEX	REFERENCE	DESCRIPTION
	03-710-650	Control box ass'y.
1	69-141-129	LED indicator light red
2	69-120-038	Main-/emergency stop switch
3	69-141-130	LED indicator light green
4	69-900-046	Print circuit board cover
5	69-202-004	Acoustic alarm
6	03-710-652	Cover incl. membrane switches
7	69-206-001	Fuse 630 mAT
8	69-900-040	Printed circuit board Combilok (incl. pos. 9)
9	69-152-009	Motor relay
10	60-700-366	Sticker "Connections and settings"
11	69-156-020	Relay for 24V traffic lights
12	69-130-001	Motor protection switch
13	69-900-041	Additional print traffic lights inside building (OPTION)

INDEX	REFERENCE	DESCRIPTION	INDEX	REFERENCE	DESCRIPTION
1	03-710-663	Electric cable-tree cross head	12	69-202-002	Flash light red
2*	03-710-661	Electric cable (20500) Contr. box - Cross head	13	69-701-008	LED festoon lamp 24V
3	03-700-604	Cable-tree hydr. unit	14	69-141-061	Emergency stop push button
4*	03-700-602	Electric cable (2000) Contr. box - Unit	15	69-141-041	Contact block NC
5*	03-700-606	Motor cable (2000)	16	03-710-625	Alu box with holes
6	03-700-605	Traffic light cable	17	1002.17.53.04	Limit witch
7	02-335-602	Earth cable	18	69-205-005	Wheel sensor (photocell)
8	03-710-650	Control box	19	69-202-005	Inside traffic light 40W 230V (Rnd 80)
9	69-202-001	Outside traffic light 40W 230V (Rnd 200)	20**	03-710-921	Cable inside traffic lights
10	69-701-003	Light bulb 40W 230V E27	21**	See FIG. D pos. 13	Additional print traffic lights inside building
11	03-710-630	Acoustical alarm	22**	03-710-920	Kit option inside traffic lights (aftermounting)

* = Other lengths are optional available

** = OPTION

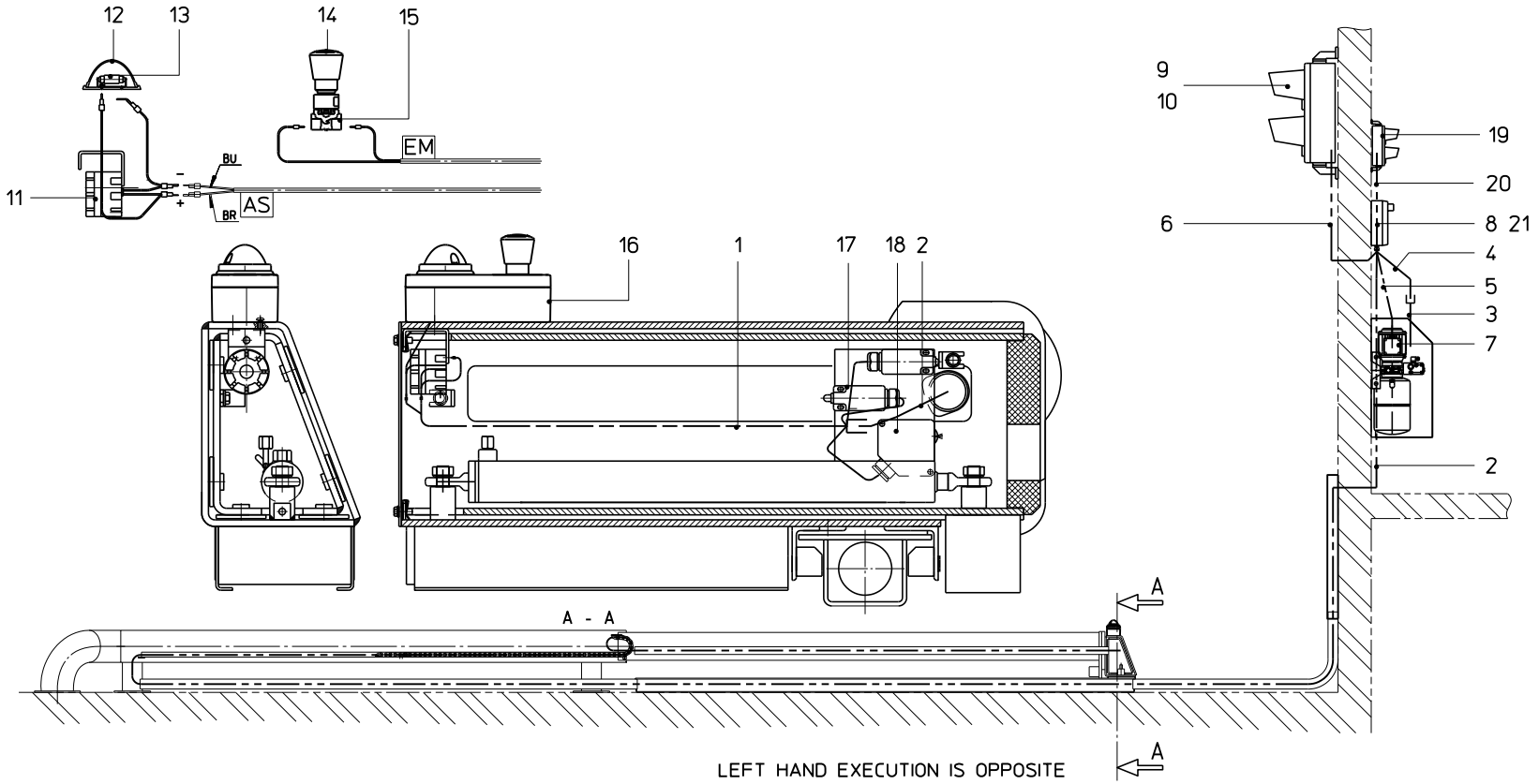


FIG. F ASSEMBLY HYDRAULIC

INDEX	REFERENCE	DESCRIPTION
1	03-705-541	H.D. Hose Long OUT (A) 11400
2	03-705-542	H.D. Hose Long IN (B) 8150
3A	03-705-543	H.D. Hose Lat IN (A) 11550
3B	03-705-545	H.D. Hose Lat OUT (B) 11550
4A	03-705-544	H.D. Hose Lat IN (A) 7680
4B	03-705-546	H.D. Hose Lat OUT (B) 7680
5	68-700-106	Elbow W 6-PL
7	68-700-410	Straight adaptor GE 6-PL/R1/4"
8	68-700-420	Straight adaptor GE 10-PL/R3/8"
9	68-703-003	Elbow EVW 10-PL

FIG. F

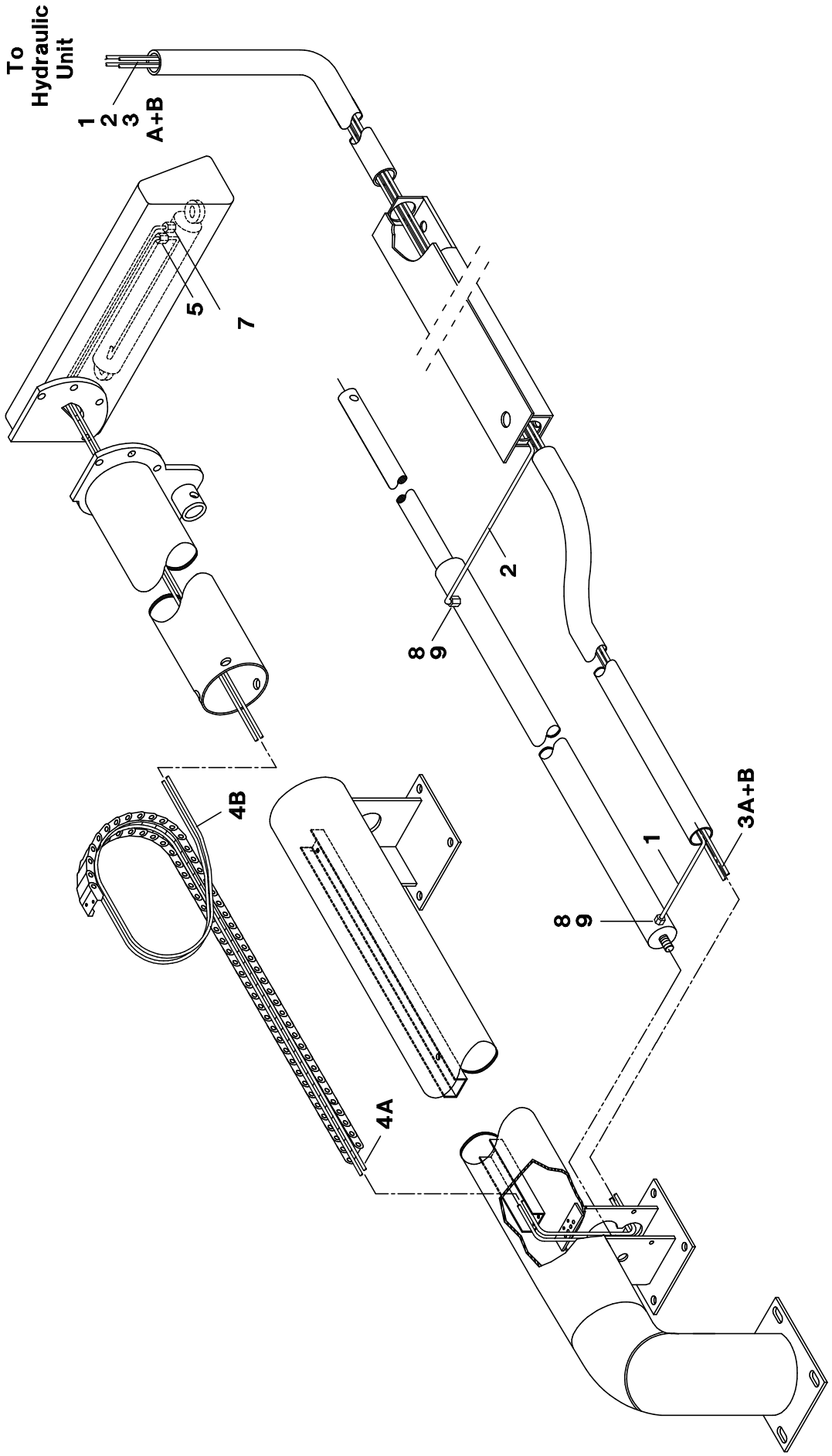


FIG. G ELECTRIC DIAGRAM

	Kleuren	Colors	Farben	Couleurs
BN	Bruin	Brown	Braun	Brun
BU	Blauw	Blue	Blau	Bleu
GN	Groen	Green	Grün	Vert
GN/YE	Groen/geel	Green/yellow	Grün/gelb	Vert/jaune
GY	Grijs	GREY	Grau	Gris
PK	Rose	Pink	Rosa	Rose
RD	Rood	Red	Rot	Rouge
WH	Wit	White	Weiß	Blanc
YE	Geel	Yellow	Gelb	Jaune

Elektrisch schema	**Elektischer Schaltplan**
1 Kabel voeding	1 Kabel Netz
2 Kabel Combilok	2 Kabel Combilok
3 Kabel hydraulische unit	3 Kabel Hydraulikaggregat
4 Kabel uniteindschakelaar CTL	4 Kabel Grenztaster CTL
5 Kabel el. motor hydraulische unit	5 Kabel Elektromotor Hydraulikaggregat
6 Kabel verkeerslicht buiten	6 Kabel Aussenampel
7 Kabel D-D contact in bedieningskast dockleveller	7 Kabel D-D Kontakt in Schaltkasten der Überladebrücke
Electric diagram	**Schéma électrique**
1 Cable mains	1 Câble réseau
2 Cable Combilok	2 Câble Combilok
3 Cable hydraulic unit	3 Câble unité hydraulique
4 Cable limit switch CTL	4 Câble interrupteur de position CTL
5 Cable electric motor hydraulic unit	5 Câble moteur électrique unité hydraulique
6 Cable external traffic light	6 Câble feu de signalisation extérieur
7 Cable D-D contact in control box dockleveller	7 Câble contact D-D dans le boîtier de commande du nivelleur de quai

	Omschrijving	**Description**	**Umschreibung**	**Description**
A	Hoofdschakelaar	Main switch	Hauptschalter	Interrupteur principal
B	Noodstop	Emergency stop	Not Aus	Arrêt d'urgence
C	Wielsensor	Wheel sensor	Radsensor	Détecteur de roue
D	Eindschak. dwarsbeweging in	Limit switch lateral move in	Grenztaster Querbewegung ein	Interrupteur de position latéral rétracté
E	Eindschak. dwarsbeweging uit	Limit switch lateral move out	Grenztaster Querbewegung aus	Interrupteur de position latéral étendu
F	Deblokkeer drukschak. 210 bar	Unblocking pressure switch 210 bar	Deblockierdruckschalter 210 Bar	Pressostat déblocage 210 bar
G	Blokkeer drukschak. 50 bar	Blocking pressure switch 50 bar	Blockierdruckschalter 50 Bar	Pressostat blocage 50 bar
H	Vrijgave door dock	Release by dock	Freigabe durch Rampe	Libération par quai
I	Deblokkage voertuig door deur	Unblocking vehicle by door	Deblockierung LKW durch Tor	Déblocage du camion par porte
J	Reserve 2	Spare 2	Frei 2	Réserve 2
K	Draadbrug	Jumper wire	Drahtbrücke	Cavalier
L	Verkeerslicht 230V rood	Traffic light 230V red	Ampel 230V rot	Feu de signalization 230V rouge
M	Verkeerslicht 230V groen	Traffic light 230V green	Ampel 230V grün	Feu de signalization 230V vert
N	Akoestisch alarm	Acoustical alarm	Akustischer Alarm	Alarme acoustique
O	Knipperlicht rood	Flash light red	Signalleuchte rot	Clignotant rouge
P	Ventiel Long in	Valve Long in	Ventil Long in	Soupape Long in
Q	Ventiel Long out	Valve Long out	Ventil Long out	Soupape Long out
R	Ventiel Lat in	Valve Lat in	Ventil Lat in	Soupape Lat in
S	Ventiel Lat out	Valve Lat out	Ventil Lat out	Soupape Lat out
T	Vrijgave van dock	Release of dock	Freigabe der Rampe	Libération du quai
U*	Verkeerslicht 24V rood	Traffic light 24V red	Ampel 24V rot	Feu de signalization 24V rouge
V*	Verkeerslicht 24V groen	Traffic light 24V green	Ampel 24V grün	Feu de signalization 24V vert
W*	Overbrug Vrijgave van dock	Bypass Release of dock	Überbrücke Freigabe der Rampe	Outrepasser Libération du quai

* = Option

FIG. G

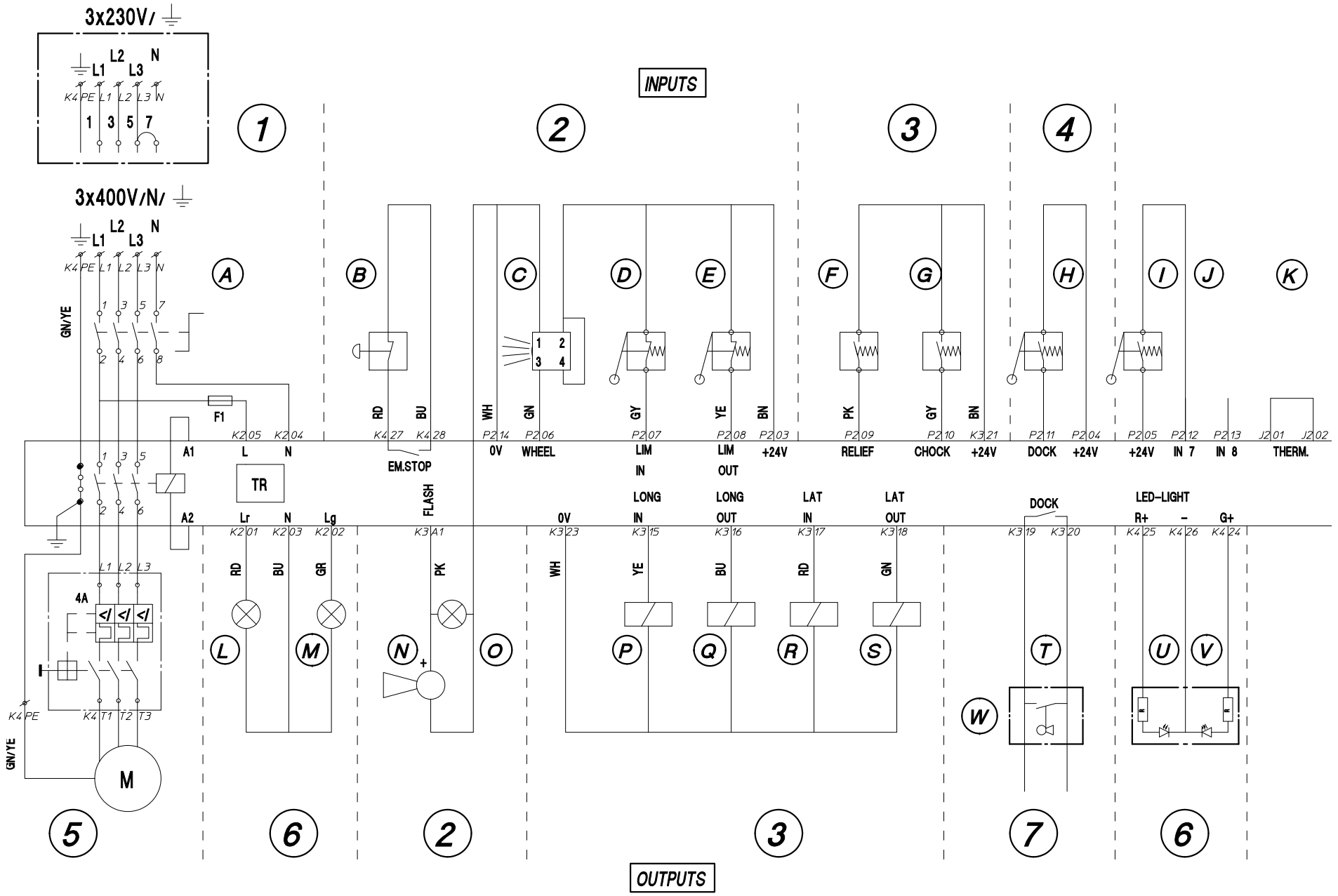
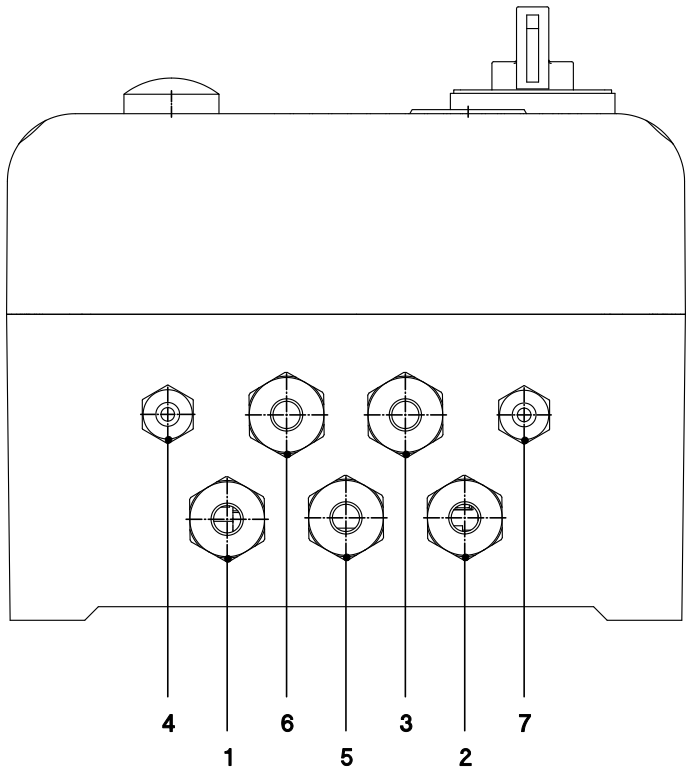
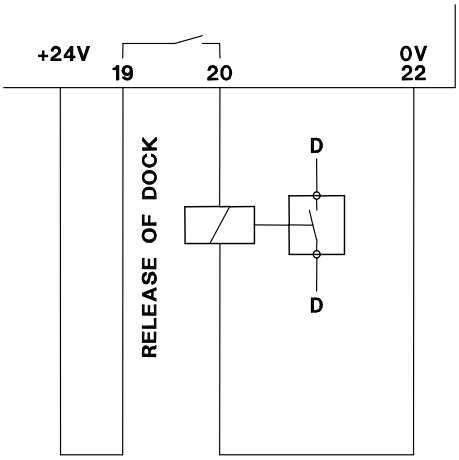

3x230V/
L1 L2 L3 N
K4 PE L1 L2 L3 N
1 3 5 7
3x400V/N/
INPUTS
OUTPUTS
A B C D E F G H I J K
GN/YE
F1
A1 A2
TR
K2 05 L
K2 04 N
K2 01 Lr
K2 03 N
K2 02 Lg
RD BU GR
L M
K4 27 K4 28
EM.STOP
FLASH
K3 A1
PK
N O
WH GN
P2 14 0V
P2 06 WHEEL
GY YE BN
P2 07 LIM IN
P2 08 LIM OUT
P2 03 +24V
PK GY BN
P2 09 RELIEF
P2 10 CHOCK
K3 21 +24V
P2 11 DOCK
P2 04 +24V
P2 05 +24V
P2 12 IN 7
P2 13 IN 8
J2 01 J2 02 THERM.
K3 23 0V
K3 15 LONG IN
K3 16 LONG OUT
K3 17 LAT IN
K3 18 LAT OUT
P Q R S
K3 19 DOCK
K3 20
T
W
LED-LIGHT
K4 25 R+
K4 26 –
K4 24 G+
U V
4A
K4 PE K4 T1 T2 T3
M
5 6 2 3 7 6

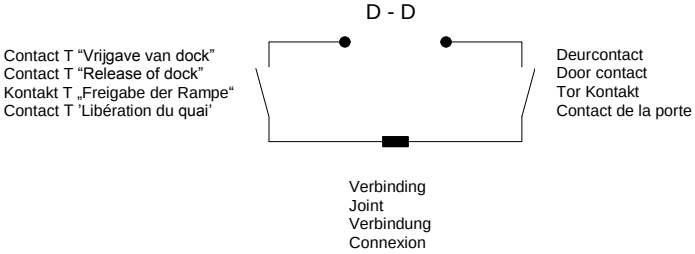
FIG. H CABLE CONNECTIONS



	Kabelwartels	Cable connections	Kabelanschluss	Branchement
1	Voeding	Mains	Netz	Réseau
2	Signaalkabel Combilok	Signal cable Combilok	Signalkabel Combilok	Câble signal Combilok
3	Signaalkabel ventielblok	Signal cable valve block	Signalkabel Ventilblock	Câble signal block à soupapes
4	Eindschakelaar CTL	Limit switch CTL	Grenztaster CTL	Interrupteur de position CTL
5	Motor hydr. unit	Motor hydr. unit	Motor Hydraulikaggregat	Moteur unité hydraulique
6	Buitenverkeerslicht	Traffic light outside	Aussenampel	Feu de signalisation extérieur
7	Vrijgave deur/dock D-D	Release door/dock D-D	Freigabe Tor/Rampe D-D	Porte/dock libérée D-D

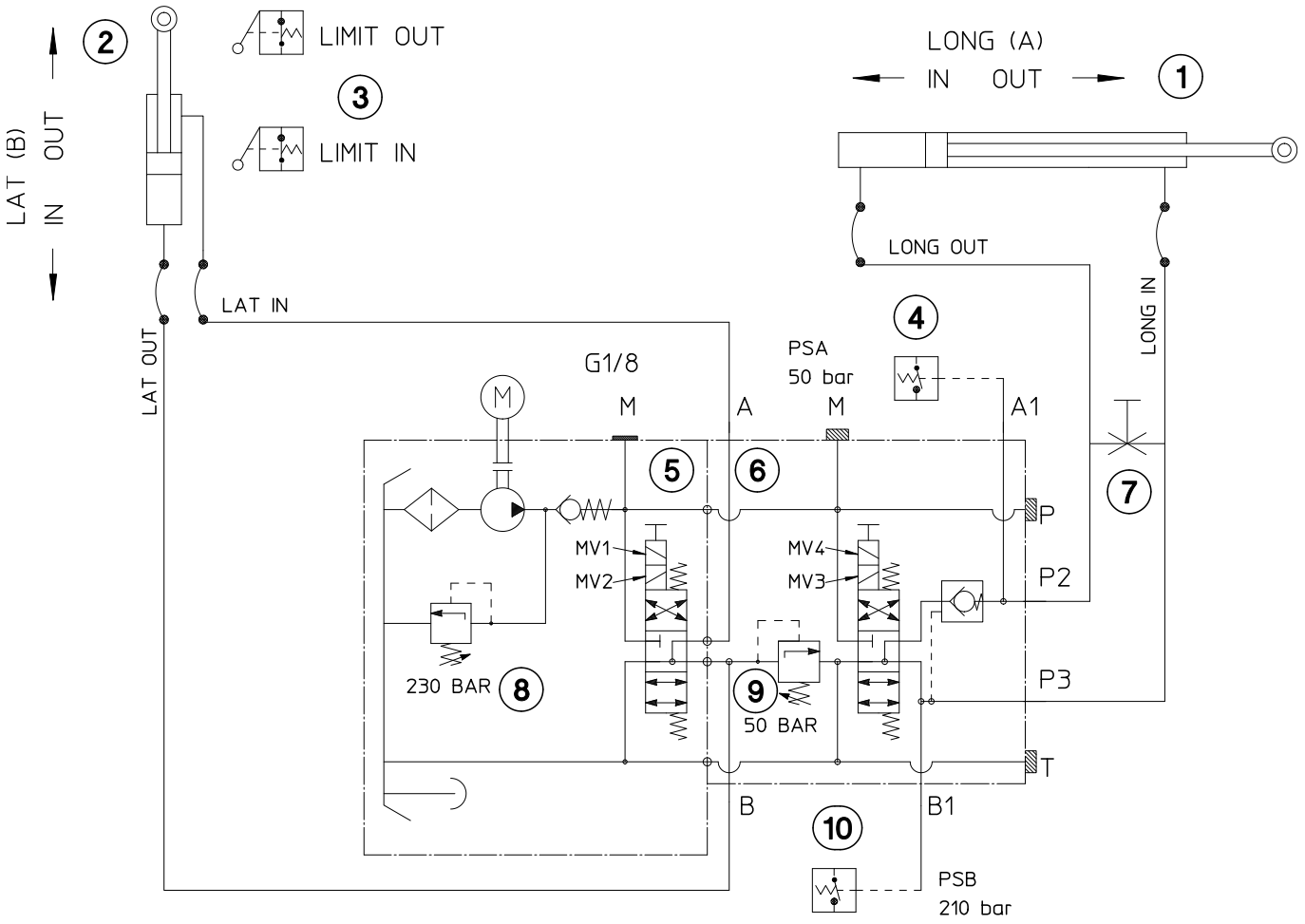


Hulprelais
Auxiliary relaiy
Hilfsrelais
Relais auxillaire



Aansluiting D-D in bedieningskast leveller
Connection D-D in controlbox leveller
Anschluss D-D in Schaltkasten Überladebrücke
Raccordement D-D dans boîture du niveleur

FIG. I HYDRAULIC DIAGRAM



	Hydraulisch schema	**Hydraulic scheme**	**Hydraulischer Schaltplan**	**Schéma hydraulique**
1	Cilinder 1 langsbeweging	Cylinder 1 longitudinal movement	Zylinder 1 Längsbewegung	Cylindre 1 mouvement longitudinal
2	Cilinder 2 dwarsbeweging	Cylinder 2 lateral movement	Zylinder 2 Querbewegung	Cylindre 2 mouvement latéral
3	Eindschakelaars dwarsbeweging	Limit switches lateral movement	Grenztaster Querbewegung	Interrupteurs de position mouvement latéral
4	Blokkeer drukschakelaar 50 bar	Blocking pressure switch 50 bar	Blockierdruckschalter 50 Bar	Pressostat blocage 50 bar
5	Hydraulische unit	Hydraulic unit	Hydraulikaggregat	Unité hydraulique
6	Ventielblok	Valve block	Ventilblock	Bloc de soupape
7	Handbediende ontlastklep	Manual relief valve	Manuelles Entlastungsventil	Soupape trop plein manuelle
8	Hoofdoverdrukventiel 230 bar	Main pressure relief valve 230 bar	Hauptüberdruckventil 230 bar	Soupape de sûreté principal 230 bar
9	Overdrukventiel dwarsbeweging 50 bar	Pressure relief valve lateral movement 50 bar	Überdruckventil Querbewegung 50 bar	Soupape de sûreté mouvement latéral 50 bar
10	Deblokkeer drukschakelaar 210 bar	Unblocking pressure switch 210 bar	Deblockierdruckschalter 210 Bar	Pressostat déblocage 210 bar

FIG. J HYDRAULIC UNIT

INDEX	REFERENCE	DESCRIPTION	
	03-705-520	Hydr. unit assembly	
*	03-710-525	Hydr. unit	
1	68-900-021	Pressure switch 210 Bar	
2	68-900-020	Pressure switch 50 Bar	
3	68-703-001	Coupling EVW 6-PL	
4	68-700-410	Coupling GE 6-PL/R 1/4"	
5	68-700-418	Coupling GE 10-PL/R	
6	68-703-003	Coupling EVW 10-PL	
7	68-703-103	Coupling EVT 10-PL	
8	68-705-103	Valve KH-10-PL	
9	68-703-403	Coupling EVGE 10-PLR-ED	
10	68-510-911	O-ring 110.72 x 3.53	*
11	325-06-103	Suction filter D.62 da 3/8"	*
12	03-700-527	Pump 3.8 cc	*
13	68-348-101	4/3-valve	*
14	69-481-504	Coil	*
15	68-512-140	O-ring 14 x 1.78 80 SH	*
16	68-510-124	O-ring 12.42 x 1.78	*
17	68-208-503	Pressure relief valve 230 Bar	*
18	325-06-108	Coupling pumpside "LP x MC"	*
19	325-06-109	Coupling motorside "LM x MC"	*
20	325-06-110	Electromotor MT 80 2.2 Kw	*
21	68-212-501	Return valve	*
22	03-705-521	Pipe 10 mm	
23	68-703-203	Coupling EVL 10-PL	
24	03-710-526	Breather cap ¾”	*
25	03-705-527	Tank 12 Ltr.	*
26	-	Valve block/Pump casing	*
27	-	Valve block	*
28	65-455-020	Copper ring	
29	-	Pressure relief valve 50 Bar	*
30	03-705-535	Bracket	
31	03-705-530	Cover	

FIG. J

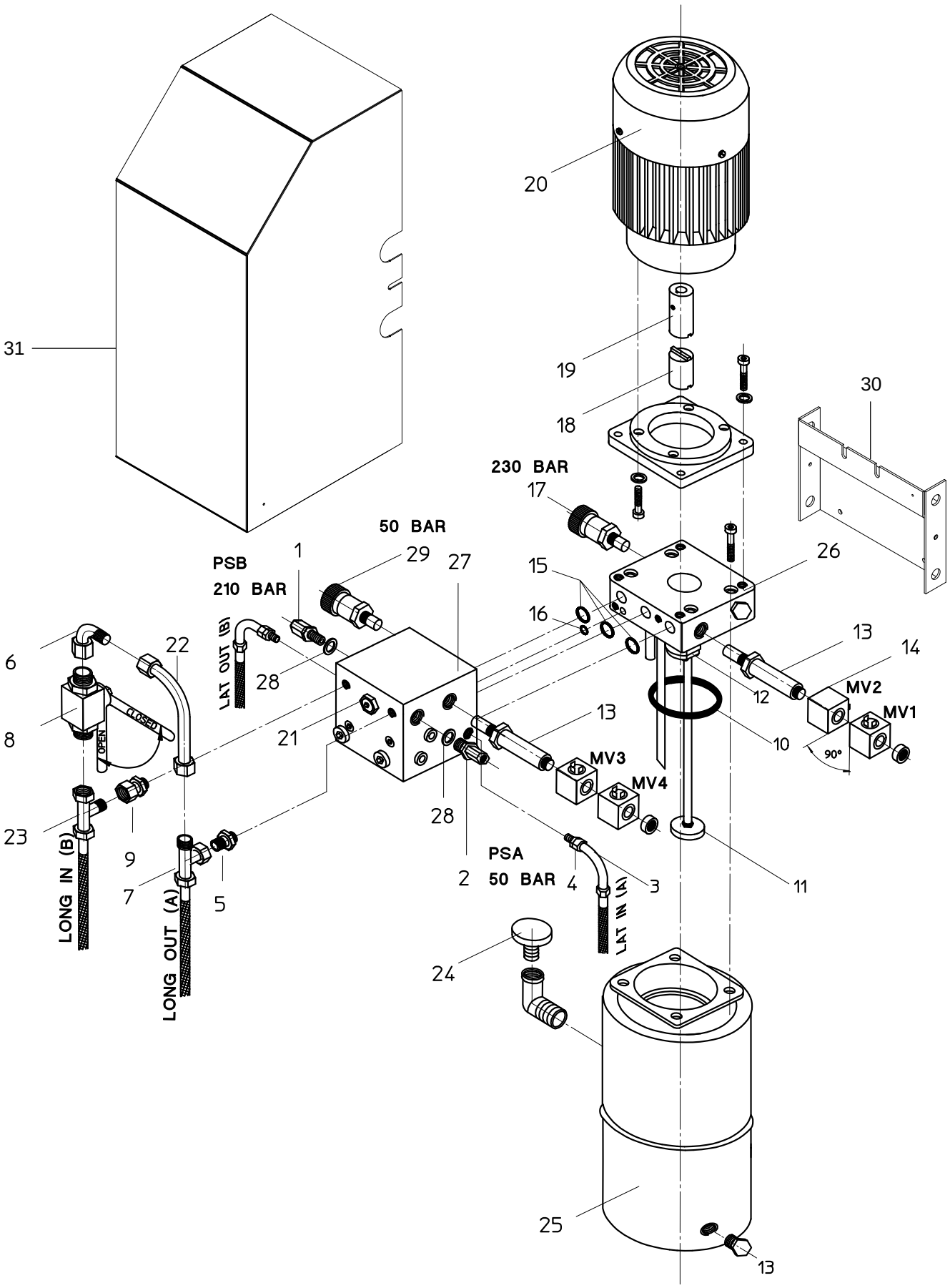

31
20
19
18
30
230 BAR
17
50 BAR
PSB
210 BAR
1
29
27
15
26
16
13
14
6
22
LAT OUT (B)
28
12
MV2
MV1
8
21
13
10
90°
MV3
MV4
23
28
9
7
5
2
PSA
50 BAR
4
3
11
LONG IN (B)
LONG OUT (A)
LAT IN (A)
24
25
13
OPEN
CLOSED

FIG. K FOUNDATION INSTRUCTION (RIGHT MODEL)

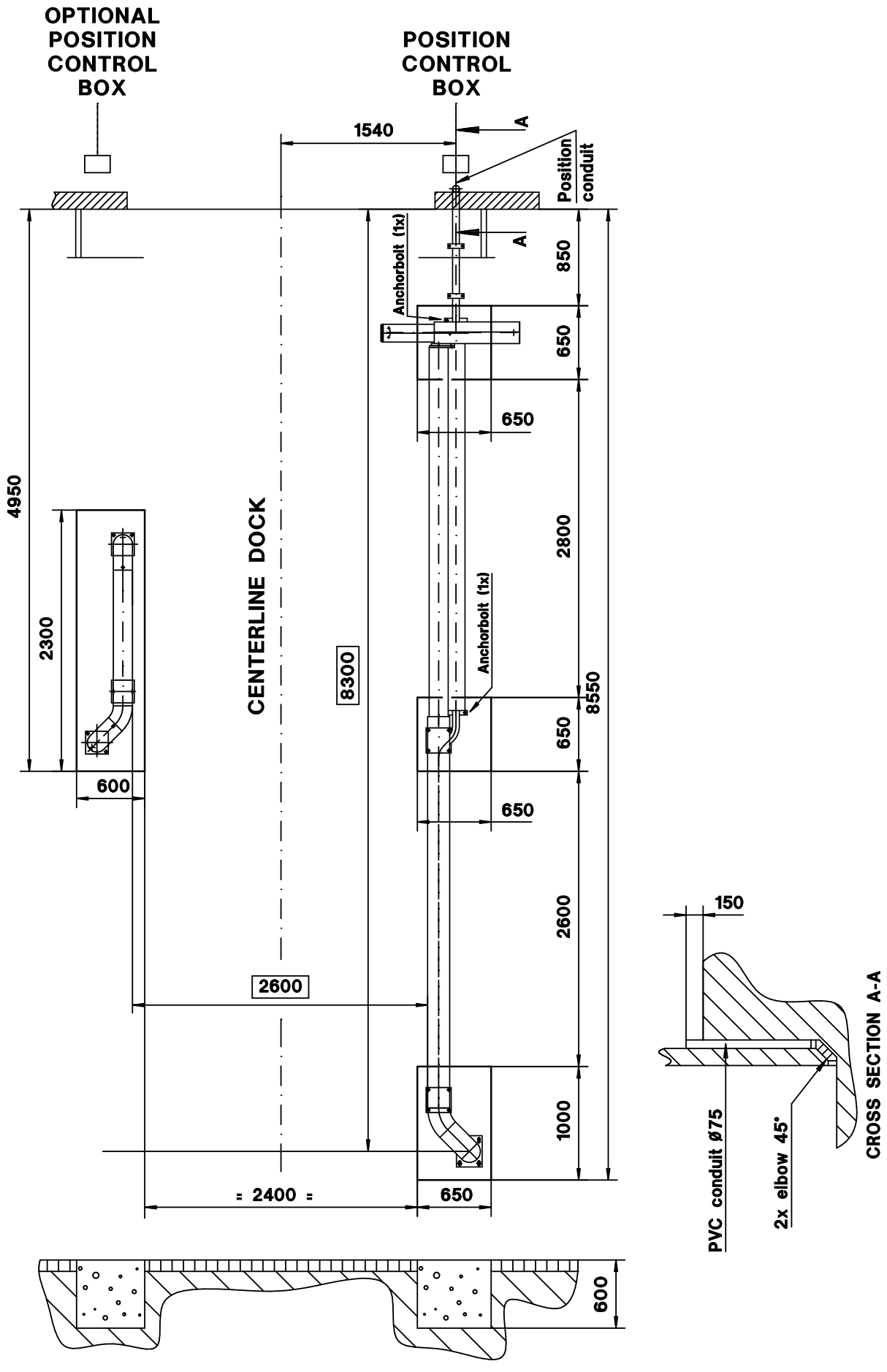
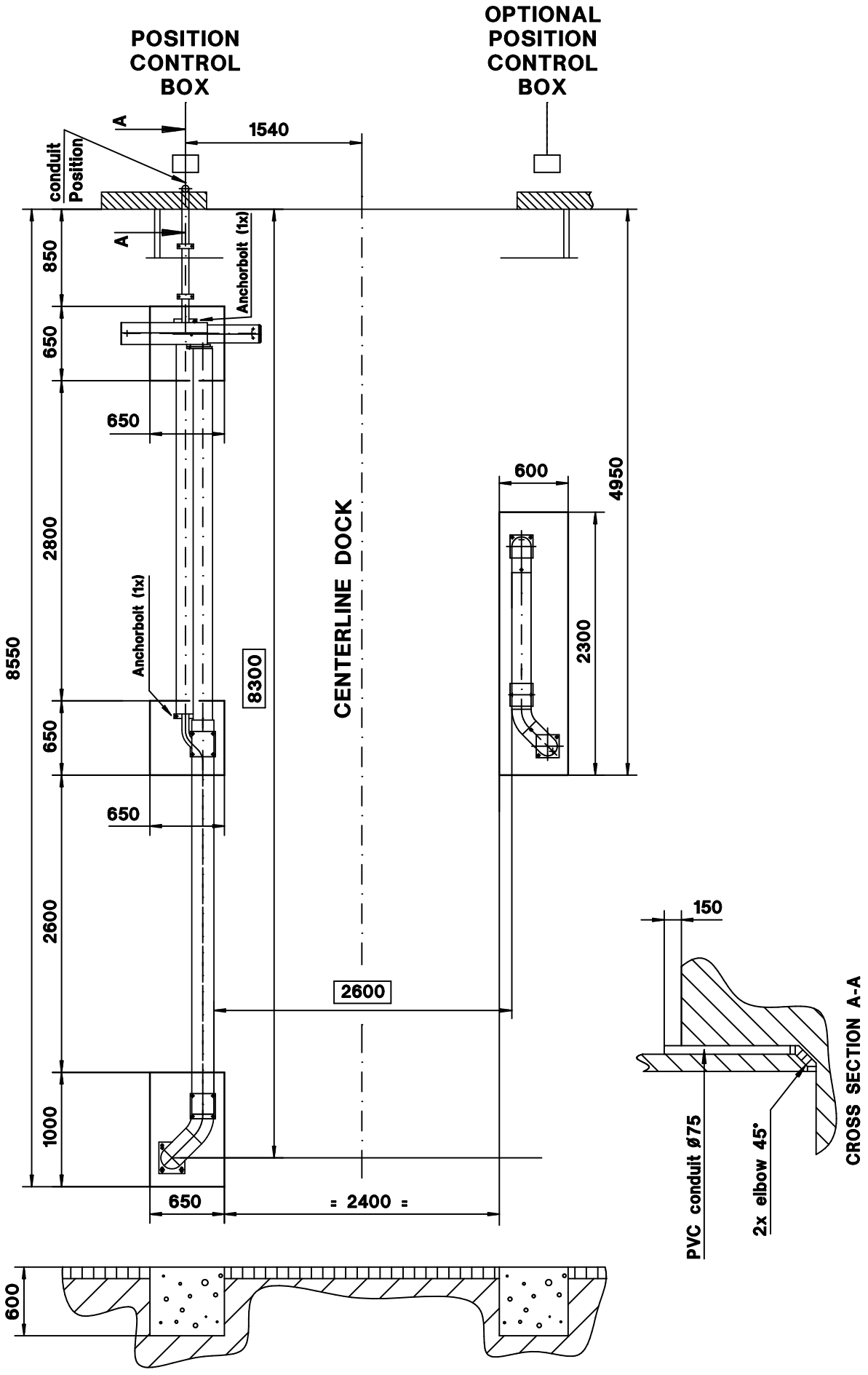


FIG. L FOUNDATION INSTRUCTION (LEFT MODEL)



7. INSPECTION CHECK LIST

Dit document hoort bij Combilok met serienr.:
This document refers to Combilok with serial no.:
Dieses Dokument gehört zur Combilok mit Seriennr.:
Ce document concerne le Combilok comprenant le no. de série: ……

Jaarlijkse inspektie zoals vermeld onder 3.3 "Inspektie en Onderhoud"
Annual inspection as described under 3.3 "Inspection and Maintenance"
Jährliche Durchsicht entsprechend 3.3 'Inspektion und Wartung'
Inspection annuelle tel indiqué sous 3.3 Inspection et Entretien
……..

Datum ingebruikname:
Date first used:
Datum Inbetriebnahme:
Date de mise en service:

Datum *Date* Datum *Date*	Opmerkingen *Remarks* Anmerkungen *Remarques*	Naam monteur *Name of mechanic* Name Monteur *Nom monteur*	Paraaf monteur *Initials of mechnic* Paraphe Monteur *Paraphe monteur*

Manufactured by:

STERTIL B.V.
P.O. Box 23, 9288 ZG Kootstertille (Holland)
Tel. 31(0)512334444. Telefax 31(0)512332099
E-mail: info@stertil.nl Website: www.stertil.nl